REVUE DE VITICULTURE

R.B. Sibia

FONDÉE PAR
PIERRE VIALA
MEMBRE DE L'INSTITUT
PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
8 AUG. 1938

45e ANNÉE
PARIS - TOUS LES JEUDIS
1938
— 4 AOUT — N° 2301 —

DAUBRON

PARIS · BORDEAUX · ALGER · ORAN

57, avenue de la République, PARIS - R. C. Seine 74 456

INSTALLATIONS DE CAVES

Débourbage des moûts
Réfrigération des moûts
Clarification des vins
Concentration
Vieillissement des vins
Champagnisation
Dégorgement, etc., etc...

PAR LE FROID

LES RÉFÉRENCES { les plus anciennes / les plus nombreuses / les plus remarquables

PROCÉDÉS { brevetés portés au plus haut degré de perfectionnement

PERSONNEL TECHNIQUE spécialisé.

Fourniture sur demande de :

RENSEIGNEMENTS ET DEVIS GRATUITS

FILTRES-AUTO-SECHEURS

MODÈLE 1930 — BREVETÉ S.G.D.G

300 RÉFÉRENCES

PARIS · BORDEAUX · ALGER · ORAN

DAUBRON

45e Année. - Tome LXXXIX N° 2301 Paris, 4 Août 1938

REVUE DE VITICULTURE

JOURNAL DE LA VITICULTURE FRANÇAISE ET MONDIALE

Directeur-Rédacteur en chef :
Professeur PAUL MARSAIS
de l'Institut National Agronomique
et de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon

Directeur-Administrateur :
Docteur FRANK VIALA
Propriétaire-Viticulteur

Directeurs Régionaux :

Viticulture : Jean Branas
Professeur de Viticulture à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier
Directeur de la Station de recherches viticoles et d'avertissements agricoles

Œnologie : Michel Flanzy
Directeur de la Station régionale de recherches viticoles et œnologiques de Narbonne

Principaux collaborateurs :

Champagne	Étienne Henriot-Marguet Émile Moreau
Bourgogne	René Engel Jacques Prieur
Bordelais	Georges Bord Amédée Dufoux Robert Villepigue
Touraine	Charles Vavasseur
Anjou	Rosin L. Moreau et E. Vinet
Nantais	de Camiran
Armagnac	Larnaude
Charentes	J.-L. Vidal René Lafon
Côtes-du-Rhône	Baron Le Roy
Ile-de-France	René Salomon
Alsace	E. de Turckheim E. Hügel
Drôme	Dr Bonnet
Loire	J. Tachon
Algérie	H. Roseau, F. Saliba
Œnologie	E. Barbet E. Rousseaux J. Ribéreau-Gayon Moreau et Vinet Boutaric L. Mathieu
Législation	Alfred Hot
Économie viticole	de Viguerie Marthe Tardy Mme Ch. Drouard

Secrétaire Général : Docteur Pierre-Jean VIALA
Propriétaire-Viticulteur

La Revue de Viticulture paraît à Paris chaque jeudi

ABONNEMENTS : Un an : 60 frs — Union postale : 100 frs — Le numéro : 3 frs

BUREAUX ET SECRÉTARIAT : 35, Boulevard Saint-Michel, PARIS (5e)

Registre du Commerce : Seine 240.213

Téléphone : Odéon 10-32

Reproduction interdite

Compte Chèques postaux : Paris 309-05

SOCIÉTÉ DU FILTRE

GASQUET

BORDEAUX
110 Rue Notre Dame

PARIS
41 Rue de Bercy (12e)

ALGER-ORAN

SFG

FILTRE GASQUET
reconnu par tous comme le meilleur
FILTRE ÉMAIL
le seul progrès vraiment marquant de ces dernières années Propreté absolue
Inattaquable par le VIN

RÉFRIGÉRATION DES MOUTS & DES VINS
par appareils brevetés à ultra récupération donnant la plus grande économie
CONCENTRATION
DES MOUTS || DES VINS
PAR LE FROID

RÉFÉRENCES
POUR TOUS DÉBITS & TOUTES RÉGIONS
INGÉNIEURS SPÉCIALISTES
ENVOYÉS SUR DEMANDE
SANS ENGAGEMENT POUR LE CLIENT

R.C. 43-92 Bx

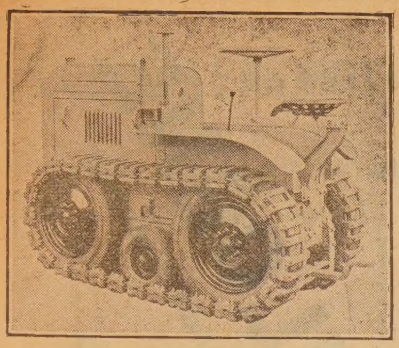
GRANDS VINS DE CHAMPAGNE

MAISON FONDÉE EN 1743

★ MOËT & CHANDON

MOËT

Exiger sur chaque bouteille le mot MOËT
Eviter toute confusion avec les homonymes



Tracteurs agricoles à chenilles-chaîne sur pneus increvables

FOUGA

Licence VINSOT

Puissance — Souplesse — Économie

Établissements FOUGA et Cie

Société anonyme au Capital de 20 millions de francs

Siège social et Usines : Plaine St-Pierre BÉZIERS (Hérault) Téléph. : 8-66 et 22-50

Bureaux : Rue de Miromesnil, 90 PARIS (8e) Téléph. Laborde 13-30

APÉRITIF A LA GENTIANE

POURQUOI donner la préférence à la SUZE parmi tous les apéritifs qui vous sollicitent ?

PARCE QUE "LA SUZE" est un apéritif à base de racine de gentiane fraîche.

PARCE QUE la racine de gentiane est recommandée pour stimuler l'appétit et ranimer les forces.

PARCE QUE pour bien se porter et vivre longtemps il est indispensable d'en prendre un verre avant chaque repas.

"LA SUZE" se boit pure ou étendue d'eau. Pour en diminuer l'amertume vous pouvez y ajouter du cassis ou du sirop de citron.

L'AMIE DE L'ESTOMAC

SUZE

N° 941

PHOSPHATES D'AMMONIAQUE ŒNOLOGIQUES

" LE GAULOIS "

PHOSPHATE BI-AMMONIQUE CRISTALLISÉ

DÉSARSÉNIÉ

PHOSPHATE MONO-AMMONIQUE AIGUILLE

DÉSARSÉNIÉ

SOCIÉTÉ DES PHOSPHATES TUNISIENS : Département Œnologique

Agent général pour le Midi : ROUAYROUX, produits chimiques, BÉZIERS

Fabrications spécialisées

Produits de valeur

incontestable

SOUFRE DE BOULOGNE

(Soufre colloïdal en poudre obtenu par procédé breveté)

sans égal pour tous les soufrages

Pour les traitements d'hiver des arbres fruitiers utilisez

WINTER

Pour la vente s'adresser aux

Établissements Xavier LAMBERT

28, rue des Fossés-St-Bernard, PARIS (5e)

Marque soufre X. L.

Société Industrielle des Dérivés du Soufre

LOMME-lez-LILLE (Nord)

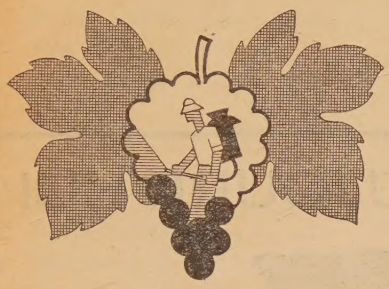
Téléphone Lille 19-04 — Adr. tél. : Derisoufre-Lille

EXPORTATION

ETABLISSEMENTS GRANJON

Usines de Foresta St MARCEL MARSEILLE

R.C.M. 23:944



MARQUE DÉPOSÉE

SOUFRES GRANJON

SOUFRE JAUNE VENTILÉ
SOUFRE JAUNE VITICOLE
SOUFRE JAUNE VENTILÉ CUPRIQUE
SOUFRES NOIRS et NOIRS CUPRIQUES
SOUFRES MIXTES et INSECTICIDES

BOUILLIES CUPRIQUES GRANJON

12,50 et 15 pour cent de cuivre métal

STÉATITES CUPRIQUES

SULFOCALCIUM GRANJON

Bouillie sulfocalcique stable

INSECTICIDES et PYRALICIDES

ENGRAIS GRANJON

BEAU GRAIN

GRENIER PLEIN

BON PAIN

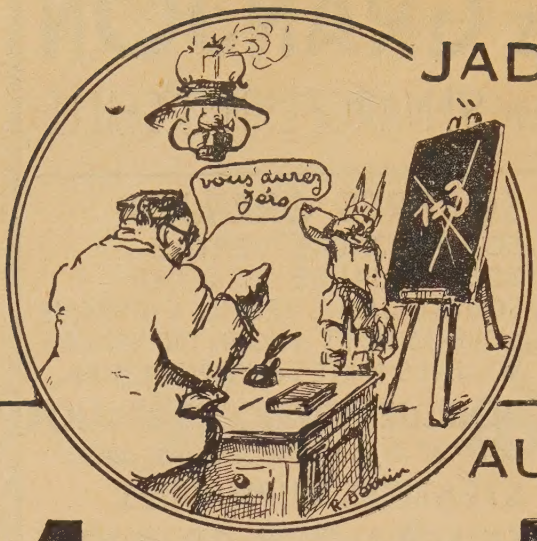
AVEC LES ENGRAIS

SAINT-GOBAIN

L'ALIMENT de la TERRE de FRANCE

Compagnie de SAINT-GOBAIN

1, Place des Saussaies — Paris-8e



JADIS

AUJOURD'HUI

1 PRESSOIR **SUPERCONTINU** NECTAR **= 3** PRESSOIRS **HYDRAULIQUES** DE 1m 20

DONNE LA MÊME QUALITÉ
ÉCONOMISE LA MAIN D'ŒUVRE
COUTE 3 FOIS MOINS CHER

LE PRESSOIR

" SUPERCONTINU Nectar "

MABILLE

« LE PRESSOIR DE L'AVENIR »

Notices, Références, Franco sur demande **PRESSOIRS MABILLE AMBOISE FRANCE** *R. C. Tours :* 195
852

45e Année. - Tome LXXXIX N° 2301 Paris, 4 Août 1938

REVUE DE VITICULTURE

SOMMAIRE

Michel Flanzy. . . . . Armand Gautier et l'œnologie. 87
Paul Veauvy. . . . . L'eudémis : Etude et traitements (*suite et fin*). . 94
Emile Barbet . . . . . Passerillage ou concentration. 100

Actualités

R. C. . . . . . Chronique viticole méridionale. 103
Emile Moreau. . . . . Nouvelles du vignoble champenois. 105
Michel Flanzy. . . . . Chronique d'œnologie méridionale : Soutirage des Vins et appellations d'origine 106
Le Bosc . . . . . Chronique de législation viticole (*suite et fin*) . . 108

Un programme de recherches viticoles... en Allemagne (P. Marsais). — Irrigation des vignes. 110

Revue commerciale :

Cours des vins. 113
Cours des principaux produits agricoles. 114

ARMAND GAUTIER ET L'ŒNOLOGIE

Notre fidèle collaborateur, M. Flanzy, a rendu récemment un bel hommage à Armand Gautier, savant œnologue. La *Revue* de Pierre Viala se fait un devoir de reproduire le discours prononcé, à la cérémonie du centenaire, à Narbonne, par le directeur de l'Institut de la vigne et du vin.

Armand Gautier fut, en effet, un ami de Pierre Viala, à côté de qui il se plaça lors de la grande querelle du greffage, et un ami de la *Revue*. C'est ici qu'ont été recueillis ses beaux travaux sur l'alcool-aliment, sur les règles qui permettent de reconnaître le mouillage des vins, sur la matière colorante des vignes, sur les vins cassés, sur l'influence réciproque de la vigne et du greffon, sur le mécanisme de l'hybridation et la production des races. Ce sont, sans aucun doute, l'intérêt qu'il portait aux questions viticoles et la sympathie qui l'unissait à notre regretté directeur qui ont conduit Armand Gautier à ces recherches, dont la méthode et les résultats honorent la science agronomique.

C'est avec reconnaissance que la *Revue* s'associe à l'hommage respectueux que M. Flanzy a si bien présenté à la cérémonie du centenaire de la naissance du savant œnologue audois.

P. M.

En parcourant l'ouvrage d'Ernest Lebon sur « Les Savants du Jour », consacré à Armand Gautier, on est frappé par la variété, l'importance, l'originalité et le nombre des communications et des mémoires d'Armand Gautier.

Rarement savant touche avec une semblable maîtrise à des sujets si variés. Rarement savant crée ou découvre autant que lui. Rarement savant bouleverse autant les idées universellement admises ou les positions prises avant lui. Il imprime des orientations nouvelles et définitives aux sciences qu'il étudie. Dans ces conditions, peut-on être surpris, si, bien souvent, il eut à exercer et à défendre son droit de priorité ? Persuadé que ses contradicteurs étaient d'aussi bonne foi que lui, il mettait dans ses interventions une telle ardeur que ses auditeurs y voyaient une manifestation de son caractère méridional, car, toute sa vie, il garda cette vivacité qui n'était que le reflet d'une loyauté naturelle à toute épreuve.

Son œuvre, très variée dans ses détails, est aussi dans son ensemble harmonieuse et belle. La raison de cette harmonie, M. Lippmann, vice-président de l'Académie des Sciences — alors qu'Armand Gautier en était le Président — nous la fait connaître lorsqu'il dit : « Votre œuvre s'étend de la chimie à la médecine, de la biologie à la géologie et cependant on y remarque une unité frappante, celle même que lui imprime la forme de votre esprit. Vous ne vous êtes nullement dispersé ; porté par une logique serrée, vous avez franchi, sans y penser, les limites arbitraires tracées entre les diverses sciences, sans que jamais non plus une théorie admise, une idée préconçue, vous ait détourné d'interroger sévèrement l'expérience et d'en tirer la conclusion souvent bien imprévue qu'elle pouvait comporter. »

Ses publications embrassent en particulier tous les domaines de la chimie. Il fut l'auteur de nombreux ouvrages de chimie, d'hygiène et de philosophie. Il participe enfin à la rédaction du dictionnaire Wurtz. Faisant partie d'innombrables commissions, il y réservait une grande partie de son activité. Il avait une prédilection pour les Commissions d'hygiène, pour les Conseils agricoles qu'il était amené à donner. Ses amis de Narbonne, la *Revue de Viticulture*, peuvent en témoigner.

Des Maîtres de la science ont analysé et glorifié cette œuvre prodigieuse lors de son Jubilé scientifique, fêté en 1911, quelques semaines à peine après la mort de son frère bien-aimé Gaston. Œuvre fertile en résultats imprévus et en idées fécondes dont l'étendue et la continuité imposent notre admiration. Ah, que ne puis-je lire les discours de ses pairs : Haller, membre de l'Institut, Landouzy, doyen de la Faculté de Médecine, Lippmann, de l'Académie des Sciences ; de ses élèves et de ses disciples ; Hanriot, au nom de l'Académie de Médecine et du Conseil d'Hygiène publique de la Seine ; André Lefèvre, l'ancien Ministre de la Guerre et enfin Bayet, au nom du Ministre de l'Instruction publique.

Il ne m'appartient pas de résumer ces discours. Plus modestement, je vais me limiter à signaler quelques œuvres entre mille et m'étendrai davantage sur la partie de son œuvre, qui n'a peut-être pas une aussi grande renommée que les autres, mais à laquelle il apporta toute sa science et tout son amour du sol natal.

***

Ses premiers travaux attirent l'attention du monde savant. Aussi, quelle sensation lorsqu'en 1866, il découvre une famille de corps dont l'existence était d'autant plus inattendue qu'elle allait contre des théories qui paraissaient alors définitives. Elle justifiait la théorie atomique toute nouvelle et balbutiante à laquelle Armand Gautier avait donné une adhésion juvénile, mais totale et définitive. Elle introduisait la notion tout à fait extraordinaire du carbone bivalent. Elle permettait enfin à Armand Gautier, dissertant sur le mécanisme même de la réaction si singulière, d'indiquer le premier que la constitution d'un corps nouveau est, en chaque cas, une résultante non pas seulement de la constitution de ses composants, mais, d'une part, de l'atomicité des éléments, de l'autre, des chaleurs absorbées ou dégagées dans les réactions. Ces corps inattendus et curieux furent appelés par leur auteur *carbylamines*. Je ne les décris

pas ; sachez qu'ils ont une odeur tellement repoussante qu'il faut quelque courage pour les étudier.

C'est de 1877 à 1880 la découverte d'une famille naturelle de principes végétaux apparentés aux tanins qui seraient pour Gautier les termes nécessaires de passage entre les sucres proprement dits et les tanins et les matières colorantes qui en dérivent. Ce sont les *catéchines*. Ainsi, est-il amené à étudier tanin et matière colorante des vins. Celles-ci sont l'occasion de recherches où le philosophe qu'est encore Armand Gautier se donne la joie de justifier certaines idées qu'il a sur l'évolution des espèces.

Et avec ses belles recherches sur la *chlorophylle*, Armand Gautier avec une clairvoyance remarquable, formulait une ressemblance avec un dérivé de l'hématine du sang. « Il résulte de mes recherches que la chlorophylle que l'on a successivement comparée à une cire, à une résine, à une graisse, etc., doit être en réalité rapprochée de la bilirubine, au point de vue de ses aptitudes et de ses réactions, de sa composition élémentaire. » Le fait ne fut établi que bien plus tard.

Mais les *sécrétions azotées* de l'organisme animal, l'acide urique, la xantine et la sarcine intéressent tout particulièrement Armand Gautier. Avant lui, on avait en vain essayé leur synthèse. Il réalise en 1884, la synthèse de la xantine ; première confirmation des vues théoriques qu'il avait émises depuis longtemps déjà sur la synthèse des corps azotés par les végétaux.

Ces travaux nous conduisent aux belles recherches de chimie biologique qui suffiraient à immortaliser son nom. On sait qu'au cours de la putréfaction des matières animales, un grand nombre de produits sont formés par action bactérienne, en particulier des composés basiques appelés bases cadavériques. Ce sont des poisons violents. Jusqu'en 1872, on discutait sur leur origine, leur nature chimique ou organisée, leur constance, leur existence même ; nul n'avait extrait ce poison à l'état de pureté ; nul ne l'avait analysé. Malgré la répugnance qu'inspirent ces matériaux, malgré le terrible danger de semblables recherches, tous les points obscurs sont magistralement précisés par Armand Gautier qui extrait, analyse, précise l'origine de ces bases appelées ptomaïnes par Selmi. Ces bases sont des alcaloïdes. Découverte d'autant plus sensationnelle qu'on pensait que seuls les végétaux donnaient des alcaloïdes.

Certes, nous admirons le savant, mais peut-être davantage ce froid héroïsme qui force notre respect.

Qu'est donc ce Selmi qui baptise de la sorte les alcaloïdes découverts par Armand Gautier ? Un savant également, professeur de médecine légale à Bologne. Il reconnaissait en 1876 la formation de ces alcaloïdes dans le corps en putréfaction et certains lui attribuaient leur découverte. Mais Selmi lui-même écrivait que « la première constatation d'alcaloïde se formant par la putréfaction de l'albumine a été faite par Gautier » et reconnaît ainsi les droits de priorité de notre compatriote à ce sujet.

Armand Gautier va plus loin encore. Il découvre la formation des matières alcaloïdes dans les cellules et tissus des animaux vivants. Il les appelle *leucomaïnes*. Ainsi la production générale d'alcaloïdes par les animaux, qui paraissait invraisemblable avant Gautier, était, par lui, magistralement prouvée et définitivement admise. En outre, il montre le rôle de ces leucomaïnes dans l'économie vivante. Suivant qu'elles sont produites en plus ou moins grande quantité, que les reins les éliminent plus ou moins rapidement, que l'hématose les oxyde plus ou moins facilement, elles sont soustraites ou détruites, ou bien elles s'accumulent ou agissent au contraire sur les centres nerveux régulateurs de fonctions générales. Elles contribuent ainsi pour leur part à l'apparition et à la généralisation des divers états morbides.

***

Voici enfin le côté le plus humain, si l'on peut dire, de l'œuvre d'Armand Gautier, celui qui a trait à l'hygiène et à la toxicologie.

Il s'attaque aux problèmes du cuivre, du plomb, de l'arsenic pour le plus grand bienfait de l'humanité.

Pour le *cuivre*, il démontre en particulier que les nombreuses professions qui le manient sous toutes les formes n'occasionnent chez leurs ouvriers aucune maladie spéciale imputable à ce métal. Démonstration rassurante pour nos populations viticoles soumises à l'obligation de défendre leur vignoble par les sels cupriques. Certainement dans le silence de son laboratoire, ce cuivre qu'il étudiait devait lui rappeler les populations laborieuses de sa petite patrie, son beau domaine de Craboules conquis par son père sur les marécages et salants où il retrouvait à chacun de ses retours son frère bien-aimé, ami irremplaçable, qui de son côté créait une œuvre agronomique admirable.

Pour le *plomb*, il démontre sa toxicité aux doses les plus faibles. Il trouve les voies par lesquelles il peut s'introduire dans notre organisme : ustensiles, cosmétiques, toiles cirées, étoffes, réservoirs, enfin, peintures de bâtiments. Il signale alors les professions essentiellement exposées à l'intoxication saturnique et en particulier le danger couru constamment par les ouvriers peintres. Si ceux-ci ne sont plus menacés par les graves accidents du saturnisme, ils le doivent aux travaux définitifs d'Armand Gautier.

Son nom restera attaché à l'*arsenic* sous bien des rapports : toxicologique, physiologique et thérapeutique. Perfectionnant les techniques de dosage, il pouvait non seulement retrouver tout l'arsenic existant dans l'organisme animal ou végétal, mais, communication sensationnelle, il lança en 1899 l'idée de l'arsenic normal nécessaire au fonctionnement de la glande thyroïde. Et généralisant, il pose le premier le problème des infininiment petits minéraux. Il jette ainsi les bases d'une chimie biologique nouvelle qui devait être remarquablement étudiée par Gabriel Bertrand et ses élèves. Nous savons aujourd'hui que sans ces infiniment petits la vie animale ou végétale n'est pas possible.

Le rôle physiologique de l'arsenic, Armand Gautier l'avait pressenti à cause de l'activité bienfaisante de certains produits arsenicaux. Ce rôle étant ainsi bien fixé, il élargit considérablement le cercle de l'arsenic thérapeutique administré sous forme de cacodylate et méthylarséniate. La médecine en tire journellement le plus grand profit pour soulager l'humanité souffrante.

Et si Armand Gautier était encore parmi nous, avec quel intérêt suivrait-il le développement de cette grave affaire des Mines audoises de Salsigne et de Villanières. Combien de conseils n'aurait-il pas donnés ! Tous les accidents qui ont inquiété cette population laborieuse, tracassé les ingénieurs, auraient sans nul doute été évités.

Je m'en voudrais de ne pas signaler ici que ses travaux sur l'arsenic occasionnèrent à Armand Gautier une affection rénale, qui, plus tard, devait provoquer la crise d'urémie qui l'enleva à la science et aux siens.

Il est un travail qui à lui seul appelle la reconnaissance des Narbonnais. C'est son « *Etude des eaux potables au point de vue chimique, hygiénique et médical* » et dont une partie est consacrée aux eaux d'alimentation de Narbonne. Mémoire d'autant plus important que l'auteur précise les caractéristiques chimiques d'une bonne eau potable, indique dans quel cas et dans quelle proportion la composition défectueuse des eaux influe sur la santé des populations qui en boivent. Il en fit le sujet de sa thèse de doctorat en médecine. Ainsi servait-il et honorait-il à la fois sa ville natale.

Armand Gautier, soucieux de la santé et du bien-être de ses concitoyens concluait :

« Nous ajouterons qu'il serait très utile, dans les intérêts d'une population nombreuse, de faire quelques importantes améliorations à leur aménagement actuellement si imparfait. On pourrait augmenter considérablement la quantité qui en est distribuée ; pour cela on ne devrait pas négliger de recevoir les excellentes eaux d'Oriole et tâcher même d'en accroître le débit. On devrait surtout, en établissant une canalisation mieux entendue, éviter de perdre dans le trajet

plus de la moitié des eaux qui la traversent. Non seulement en recevant une masse plus considérable, on pourrait établir un plus grand nombre de fontaines et de prises d'eau particulières et contribuer ainsi à embellir la ville et en augmenter les revenus, mais encore on épargnerait aux habitants l'alternative d'aller prendre leur boisson souvent très loin de leur habitation ou de se contenter par incurie des eaux du canal, rarement limpides et toujours de mauvaise qualité. »

Ainsi éclate dès l'aurore de sa carrière scientifique l'une de ses préoccupations dominantes qui le suivra tout le long de sa vie et qui fait de son œuvre si variée, une œuvre unique au service de la science, du mieux-être de ses semblables, de la prospérité et de la beauté de sa petite patrie et de la France.

***

La vigne et le vin ont été pour Armand Gautier un sujet de prédilection bien naturelle. Avec quelle affection il parle de ce « merveilleux arbrisseau qui fournit tour à tour boissons, condiments, médicaments, anesthésiques, produits industriels des plus variés et après nous avoir donné l'été ses fruits délicieux, l'hiver, son bois pétille encore d'une claire et vive flamme dans nos foyers. »

Nous avons déjà dit que ses recherches sur les catéchines l'avaient conduit à étudier en particulier les *matières colorantes des raisins*. Carignan, Grenache, Teinturier, Aramon, Petit-Bouschet. Ces études ont enfin établi que non seulement chaque cépage a vu naître et se fixer en lui une espèce colorante nouvelle, mais que dans la feuille cette espèce est précédée d'une matière colorigène spéciale, La source, la nature et l'analyse de la matière colorante des raisins étaient ainsi établies.

Bien des savants auraient borné là leur étude ; mais Armand Gautier voit plus loin et plus haut. Il est chimiste, mais il est aussi philosophe. Il rapproche immédiatement cette variation dans la pigmentation du fait admis par les botanistes que les divers cépages de la vigne européenne sont des variétés d'une même espèce végétale, le Vitis-vinifera, lentement produites par les hasards de la culture, de la sélection ; de la pollinisation, des climats, etc... Il observe que chacun de ces changements visibles est corrélatif d'une modification profonde des molécules chimiques intégrantes du végétal. Cette modification des molécules chimiques le hante au point qu'au soir de sa vie, il s'écriait encore sur une question inquiète de son admirable épouse : « Je réfléchis aux différences de molécules de ces diverses plantes. » Parole qui rassure celle qui partagea les peines et les joies de son mari avec les sentiments d'affection que toute femme de cœur sait témoigner à l'homme d'élite qui l'associe à son existence.

A Narbonne, on suit avec intérêt ses travaux remarquables. Ils inspirent même des recherches originales. Combien suggestive est à ce sujet la lettre que Louis Andrieu, Président du Comice, adressait à Armand Gautier le 31 mai 1904, au sujet d'un envoi de matière colorante. Elle montre tout l'attachement du savant que nous honorons pour sa lointaine patrie — et ce qui est plus beau peut-être — cette collaboration intime et confiante entre le maître et ses amis pleins de respect et d'admiration.

Qu'on me permette ici une légère digression, d'autant qu'elle sera un pieux hommage. Le Comice agricole avait à cette époque une génération d'hommes d'une culture intellectuelle remarquable par sa profondeur et sa variété, avides de savoir, soucieux d'apporter au progrès quelques modestes chaînons. Si certains reprochent à nos cités provinciales une vie terne, sans larges échappées sur les horizons des connaissances humaines, Narbonne échappait à cette règle. Loin d'être un désert scientifique, notre cité brillait dans tous les domaines de l'activité humaine et en particulier dans les sciences, d'un éclat vraiment extraordinaire en cette fin du XIXe et au commencement du XXe siècle.

Cette génération des Gaston Gautier, Louis de Martin, Louis Andrieu, Louis Benet, pour ne parler que des scientifiques, continuait l'antique tradition qui faisait de Narbonne un centre intellectuel d'une vitalité exemplaire. Quelle joie à œuvrer dans un tel milieu où l'émulation poussait les uns et les autres. Avec mélancolie, je ne puis m'empêcher de songer que, depuis, un trop grand silence a suivi. Puisse ce rappel du passé nous inciter à mieux connaître cette génération remarquable et surtout enfin à la continuer. Pour cela inspirons-nous de l'œuvre magistrale de Gaston Gautier qui conquiert sur la nature ingrate un domaine modèle et trouve encore le temps de réaliser une œuvre botanique si méritoire que, du fond de sa province, l'Institut de France lui ouvrait ses portes le jour même où la mort le ravissait à l'affection profonde de son frère et des siens ; de Louis de Martin à qui la viticulture et l'œnologie doivent tant — novateur clairvoyant et mécène généreux — qui avait bien compris l'interdépendance de l'œnologie et de la viticulture ; de Louis Andrieu, avocat, se permettant de faire à l'Académie des Sciences des communications remarquables par leur concision, leur précision scientifique et leur teneur littéraire ; de Louis Benet poussant son amour de la science jusqu'à sacrifier ses intérêts à la Station œnologique naissante. Grâce à de tels hommes, une véritable, école pourrait-on dire, a jailli spontanément sur le sol narbonnais avec l'appui tutélaire d'Armand Gautier. Cette Ecole Narbonnaise doit revivre et se développer.

Ah, qu'il s'en inquiète, Armand Gautier, de ce vin qui est, surtout dans notre pays, une boisson et un aliment de premier ordre. Aussi, essaie-t-il dans un ensemble de recherches de défendre cette richesse nationale contre les *sophistications*, en créant ou modifiant des *méthodes sûres d'analyse* et en étudiant aussi les nombreux procédés proposés pour *perfectionner la vinification*.

A ce moment, les deux principales fraudes sont l'addition de colorants artificiels et le mouillage. Le résultat de ses études c'est ce remarquable ouvrage « *La Sophistication des vins* » dont quatre éditions se succèdent et s'épuisent rapidement. Guide précieux qui permet de combattre avec succès ces regrettables fraudes, malhonnêtes toutes, mais bien dangereuses lorsqu'il s'agit d'addition de colorant. Ici encore, Armand Gautier a bien servi la santé publique.

Il ne cache pas la difficulté du problème qu'il faut résoudre. « L'addition d'eau au vin, lorsqu'elle a été habilement faite dans des vins riches en alcool ou alcoolisés, chargés d'extrait, etc... est toujours très délicate à démontrer. » Pour déceler le mouillage, il établit la règle si commune à présent de la somme (alcool + acide). Naturellement appelée règle Gautier, elle a occasionné une correspondance et des notes avec E. Duclaux, L. Mathieu et O. Leconte. Ici, on voit encore éclater cette entière bonne foi qu'il est en droit d'attendre de ses contradicteurs. Il leur demande qu'on n'interprète pas à faux ses travaux et conclusions. Quelle leçon de probité professionnelle se dégage de ses réponses ! Il ne polémique pas. Il expose des faits scientifiques. C'est ainsi que doit se comprendre la controverse scientifique. Ce n'est pas en vain que l'on parcourt toute son œuvre : un peu partout on y glane, avec des directives précieuses, des conseils utiles. Ces maîtres-là forgent des générations. Ils ne se remplacent pas.

C'est au cours du Ier Congrès de l'Association pyrénéenne qui eut lieu à Narbonne en 1890 et qu'il présidait pour le plus grand honneur de notre cité, qu'Armand Gautier exposa ses résultats et ses vues sur le perfectionnement de la vinification dans le Midi de la France. Suivons-le pas à pas.

L'époque des vendanges ? « Dès que vous aurez remarqué que la densité du jus n'augmente plus sensiblement, choisissez donc le premier beau temps et hâtez-vous de cueillir vivement après que le soleil aura chauffé le raisin et séché la pluie ou la rosée. » Et au cellier savez-vous qu'il conseille de ne pas fouler ? « Sans foulage, sans égrappage, tel doit être le raisin dans la cuve », nous dit Armand Gautier.

Pour *la fermentation*, l'aération par les remontages est recommandée ainsi que les cuvages courts. Ici, je ne partage pas tout à fait l'opinion du Maître,

mais je ne puis que regretter de ne pouvoir en discuter avec lui. Naturellement les cuves seront fermées, le chapeau immergé pendant tout le temps de la fermentation.

Pour certaines *pratiques œnologiques*, son opinion nous est précieuse : « Il est fâcheux, dit-il, de plâtrer nos vins même aux doses modérées et légales, car le plâtrage altère le goût du vin, le rend plus âpre à la gorge, moins fin de goût. « Mais surtout, la véritable raison, il la proclame : *le plâtrage rend nos vins méridionaux suspects.* » C'est lui qui souligne, mettant ainsi dans ce brin de phrase tout son amour filial pour la terre qui l'a vu naître.

Il recommande de lui substituer l'acidification par les grappillons ou le phosphatage étudié par lui-même et Hugounenq, ou le tartricage étudié par M. Calmette, négociant à Narbonne.

Quant aux *soins à donner aux vins*, il annonce que le vin ne doit être considéré comme marchand et prêt à être consommé que vers le mois de mars ; que jusque-là le vin devra subir après le décuvage trois soutirages et même un collage final. Et il ne parle que des vins ordinaires. Pensez qu'un tel enseignement, je le donne dans mes chroniques, cinquante ans après !

Les *maladies* à leur tour sont passées en revue ainsi que les moyens de les prévenir ou guérir.

La conclusion de cette magistrale conférence, hymne sublime à la gloire de la vigne et du vin, devrait être citée en entier : « Cette génératrice de richesses, cette *alma mater* toujours prête à verser sur nos pays le lait de ses puissantes mamelles, cette vigne qui étale ses longs pampres verts au beau soleil de notre Midi et qui, se chargeant de chaleur et de lumière en emmagasine l'énergie dans un fruit délicieux ; cet arbrisseau qui nous fournit à volonté, directement ou indirectement le vin qui nourrit, qui réchauffe et qui égaye ; l'alcool qui enivre, brûle et conserve ; le vinaigre et l'acide acétique qui excitent l'appétit et qu'utilisent tant d'industries diverses ; l'acétone et l'aldéhyde qui entrent dans la composition de belles matières colorantes ; l'éther qui sert de véhicule aux chimistes et de remède aux médecins ; le tartre qu'emploient les teinturiers, les fondeurs, les fabricants de produits chimiques et qui sert à préparer l'émétique ; l'acide tartrique qui entre dans la composition des bonbons, des sirops, des liqueurs ; le chloroforme, le chloral, qui nous procurent le calme et apaisent la douleur, etc. ; cet arbuste, sans lequel nos coteaux arides ne seraient plus que du roc et nos terres resteraient presque sans valeur sous un climat trop sec ; cette vigne, sans laquelle notre nation serait sensiblement appauvrie, amoindrie, désarmée, gardons-la, conservons-la avec un soin jaloux, avec quelque fierté même, car de la vigne primitive et par une longue suite de cultures et de sélections intelligentes et délicates, nos pères l'ont faite ce qu'elle est, un instrument de progrès et de richesses. C'est à elle que nous devons en partie notre gaieté, notre culture et l'affinement de notre race. »

Et il ajoute ces phrases prophétiques, si vraies aujourd'hui hélas ! « Ne nous félicitons pas trop du passé et ne nous endormons point sur l'avenir. Des bords du Rhin jusqu'au bout de l'Afrique, des plaines de la Crimée au Far-West américain, partout où l'on peut cultiver le précieux arbuste, l'on plante, l'on fait du vin, l'on essaye de nous imiter, de nous dépasser, de nous remplacer. »

Plus incisive sa voix ardente, où l'on sent vibrer toute son affection pour la terre « maïrale », précise le programme de relèvement et nous invite à le suivre : « Si donc nous voulons garder notre suprématie vinicole, nos débouchés, notre réputation, il ne convient point de se reposer sur les doux oreillers du passé. Examinons, expérimentons sans parti pris, tout ce qui nous est conseillé de logique par les hommes autorisés ; envoyons nos fils dans les écoles d'agriculture spéciales ; demandons à ceux de ces établissements créés pour étudier la viticulture méridionale et défendre ses intérêts, non d'encenser nos préjugés et nos intérêts apparents, mais de nous renseigner, par leurs recherches de laboratoire, leurs essais de culture faits sur une suffisante échelle, leur enseignement.

leurs conférences publiques répétées, reproduites sur les divers points de la région ; demandez-leur des visites locales où ils vous convieront aussi bien que eurs élèves et viendront contrôler vos résultats. Qu'ils vous disent ce qui se fait ailleurs. Loin de flatter vos goûts et vos routines qu'ils aient donc le courage de vous désapprouver si vos errements sont préjudiciables à vos intérêts à venir. Convions surtout nos représentants à se préoccuper activement de ces grandes questions d'intérêt local. Qu'ils demandent avec insistance aux Chambres, aux Pouvoirs publics, la création d'écoles régionales et locales de viticulture ; qu'ils vous aident à étudier avec les Inspecteurs de l'Etat les meilleurs moyens de défense contre le phylloxéra, aussi bien que la création et le bon fonctionnement des laboratoires de frontières qui arrêteront les vins vinés, mouillés ou sophistiqués venant de l'étranger ; qu'ils exigent surtout l'application rigoureuse des droits à l'entrée des vins importés ; qu'ils concourent utilement à la création des traités de commerce équitables, n'acceptant plus, sans impôt proportionnel, des vins exceptionnellement alcoolisés. »

Et méditons enfin cette péroraison inoubliable :

« La vigne a fait la fortune de la France, la fera-t-elle toujours ? Non, certes, si nous venions à oublier cette loi qui préside à toutes choses et qui veut que *tout ce qui ne progresse pas recule et que tout ce qui recule soit tôt ou tard destiné à périr.* »

Si Armand Gautier avait été écouté nous n'aurions sans doute pas connu les tragiques événements de 1907.

Tel fut Armand Gautier, l'homme occupé pendant toute son existence à soulager l'humanité souffrante ; le savant donnant à la science une impulsion prodigieuse et des horizons nouveaux ; l'enfant de l'antique Narbo, soucieux de la prospérité et de la beauté de sa cité.

Michel FLANZY,

Directeur de la Station Régionale de Recherches viticoles et œnologiques de Narbonne

---

L'EUDÉMIS

ETUDE ET TRAITEMENTS (1)

INSECTICIDES. — Tenter de lutter par des procédés de lutte physique ou biologique, répandre sur le vignoble des tonnes de poisons ou de produits divers plus ou moins toxiques pour les insectes, en un mot tout essayer ne constitue pas une méthode de lutte digne de ce nom. L'arsenic, la nicotine, ont fait leurs preuves dans les situations les plus diverses. Le fluosilicate de baryum, le roténone, le pyrèthre sont toxiques pour les larves. Les huiles blanches détruisent les pontes par asphyxie des œufs. Additionnées de nicotine, leur effet physique de destruction est heureusement complété par la haute valeur toxique de l'alcaloïde.

Mais cette énumération n'est pas d'un grand secours pour le viticulteur. La technique d'emploi de chaque produit varie suivant les invasions et le développement du vignoble. Ainsi, tandis que les jets de liquides touchent facilement les grappes découvertes, les poudrages apparaissent comme nos seuls

(1) Voir *Revue*, n°s 2297, 2298, 2300 pages 9, 33, 65.

moyens de défense dans les vignes au feuillage luxuriant. Le viticulteur, exaspéré par l'importance des dégâts, va lutter, mais il connaît trop peu de choses de l'insecte pour juger de l'opportunité des opérations. Nous voudrions venir en aide à ceux dont le seul fait patent, présent à la mémoire, est le souvenir de grappes aux grains vidés de leurs jus qui pendent lamentablement et se dessèchent avec parfois des relents de piqûre.

La pratique n'a pas dégagé de conclusions nettes au sujet de l'emploi des insecticides. Chacun a pu donner de bons ou de médiocres résultats. Il semble bien que ce n'est pas tant la toxicité des produits qui importe, mais leur moment d'emploi. Nous pouvons pour la circonstance adopter la classification suivante :

1° Les insectifuges ou les répulsifs ;

2° Les insecticides toxiques avec deux groupes, les fugaces et les permanents ou ceux dont la durée d'action est moins importante ;

3° Les insecticides d'action physique ou mécanique.

LES INSECTIFUGES. — Ils n'ont pas toutes les sympathies du public. Le principal reproche à l'encontre de leur emploi est de ne pas tuer les ravageurs et, la logique aidant, chacun voit ces exilés, chassés de leur territoire de prédilection, en occuper un autre, continuer à se développer et pondre au point que tout semble à refaire plus loin. L'expérimentation prouve le simplisme de cette manière de voir, puisque les traitements les plus efficaces contre les pucerons verts du pêcher sont faits avec un insectifuge, le *quassia amara*, d'ailleurs spécifique de quelques pucerons verts. Il est même tout à fait remarquable de constater que les pucerons ne reviennent sur un pêcher traité au *quassia amara* qu'après un temps beaucoup plus long que sur les arbres traités avec un insecticide toxique même violent et capable d'assurer une destruction presque parfaite.

Bornons-nous à signaler ici, sans vouloir en généraliser l'emploi, puisque nous en sommes encore au stade de l'expérimentation, les résultats obtenus au cours de l'été 1937, grâce à des poudrages de soufre mêlés de schistes bitumineux extraits des carrières de Malvézy, à Moussan.

Le vignoble d'expérience, situé près de Narbonne, en bordure du canal, est en Carignan envahi à peu près chaque année. La seconde génération commence, et la capture dans les pots se stabilise autour de trente individus. Le 22 juin, on applique du soufre indiqué. Le lendemain, après une belle journée chaude, nous ne prenons que trois papillons, le jour suivant un seul, et un encore le jour d'après. Puis les captures se relèvent brutalement mais très irrégulièrement suivant les situations ; un seul pot donne un nombre élevé de papillons. Quelques averses nous empêchent de renouveler l'application de l'insectifuge à temps voulu et le second poudrage n'est fait que le 2 juillet alors que nous avons ce matin-là 39 papillons. Cette seconde application coïncide avec l'apparition des premiers vers. Le lendemain, 3 juillet, aucune capture, et le maximum s'élève ensuite à 2 papillons pour les jours suivants. Ces observations tendent bien à prouver l'action nettement répulsive des schistes bitumineux, mais le développement consécutif des vers retient surtout notre attention. L'attaque de seconde génération est très bénigne, bien que nous ne trouvions que peu de vers atteints de la maladie voisine de la flacherie.

Les papillons n'avaient pas à aller loin pour exercer leurs ravages. La vigne d'expérience est limitée en angle par le talus du canal et une haie vive, d'un côté elle touche des Morastels plus jeunes qui furent surgreffés pour remplacer le Carignan trop attaqué par les vers. Enfin, une route sépare notre vigne d'une voisine plantée en Aramon. Où sont allés les papillons ? Les vignes voisines ne souffrent pas des attaques de la seconde génération. Nous ne pouvons qu'émettre des hypothèses. Dans tous les cas, il est une conclusion à tirer de ces essais ; les insectifuges rejetés peut-être hâtivement pourraient revenir en honneur.

La valeur insectifuge des schistes bitumineux doit dépendre de leur sublimation. Les conditions atmosphériques susceptibles d'activer ou de ralentir les émissions de vapeur auront vraisemblablement une influence importante sur la réussite de l'opération. Ce n'est donc pas une panacée, mais par beau temps clair, sec et chaud, pourquoi ne pas chasser les papillons dès leur apparition ? Les pièges tant décriés pourraient avoir ici l'occasion d'être utiles en indiquant les premiers vols avec quelque précision. Les épandages pourront être répétés de cinq jours en cinq jours ; 3 traitements par génération paraissent suffisants et la dose de 40 à 50 kgr. à l'hectare ne rend pas le traitement incompatible avec la pratique. Vermorel et Cazeneuve signalèrent l'heureux effet insectifuge de la naphtaline ; leurs essais remontent vers 1897-98. L'altise y serait également très sensible.

Les INSECTICIDES FUGACES comprennent : la nicotine, le roténone et le pyrèthre.

La NICOTINE tue les œufs et les vers. Le contact et l'ingestion peuvent intervenir. La nicotine est d'autant plus toxique qu'elle est plus volatile, aussi en laboratoire l'alcaloïde est-il préféré aux combinaisons sulfatées. En pratique, l'excès de volatilité nuit à la permanence du produit et le plus important n'est peut-être pas d'exalter la toxicité mais bien de prolonger la durée d'action. Mélangée aux bouillies à la chaux ou au carbonate, la nicotine est rapidement libérée. Associée aux huiles blanches, au contraire, ou à certains mouillants, son action peut être très prolongée. Appliquée, pure ou en mélange, à l'éclosion des premiers vers, la nicotine donne de très bons résultats. Deux applications en moins d'une semaine sont indispensables. Si l'échelonnement des pontes était par trop long, trois ou quatre deviendraient nécessaires.

On ne sulfate pas quand on veut, mais en année où le mildiou n'est pas très violent, il est parfois possible de faire coïncider un des traitements contre la première génération avec un sulfatage. Deux à trois cents grammes d'extrait à 50 % par hecto sont alors suffisants. Un mouillant assurera le contact sur les grappes encore découvertes et augmentera les chances de réussite. A la seconde génération l'effeuillage devient nécessaire dans nos luxuriantes vignes de Carignan. C'est à chacun de juger si l'opération est économique. Elle le sera si l'on réussit. Traiter alors deux fois à cinq ou six jours d'intervalle avec des appareils à dos d'homme munis de lances à arrêts et bien viser les grappes. La main-d'œuvre seule coûte puisqu'il faut moins de deux hectolitres de bouillie par hectare.

Le PYRETHRE. — Ses principes actifs sont des oléorésines appelées pyréthrines. Extrêmement toxiques pour une foule d'insectes, les pyréthrines sont cependant peu employées à cause de leur instabilité et de leur composition souvent incertaine. Il serait intéressant de pouvoir utiliser des extraits de pyrèthre comme il a été indiqué pour la nicotine, d'autant qu'ils sont plus toxiques que cette dernière.

Le ROTÉNONE. — C'est un nouveau venu ajouté à la liste déjà longue des insecticides. Ce composé complexe, d'origine végétale, s'est révélé comme un puissant insecticide de contact.

Le roténone, on dit aussi la roténone, est extrait des racines de légumineuses, vivant dans les régions tropicales et appartenant à plusieurs genres. Les doses d'éléments actifs sont éminemment variables suivant les lots de racines. L'origine et la conservation jouent aussi un rôle important, fréquemment le roténone est vendu sous le nom de Derris, une des plantes dont il est extrait. Etant donné que seul le roténone doit nous intéresser, il convient de bien faire préciser dans les mélanges, non seulement la teneur en poudres de racines diverses, mais la teneur du mélange en roténone. Toutefois, nous devons signaler qu'à côté du roténone, les racines de Derris contiennent également divers produits toxiques pour les insectes. Tenant compte de ce fait, les préparations à base d'extraits roténonés ne sont pas purifiées à l'excès, afin de conserver leur maximum de toxicité.

Les extraits liquides de roténone sont peu employés. Leur mélange à l'eau ou à des produits alcalins les décompose rapidement et diminue leur durée d'action. Le plus souvent le roténone est employé sous forme de poudre et c'est son grand intérêt puisque les tourbillons de fines poussières pénètrent là où les jets liquides ne peuvent parvenir.

L'inconvénient majeur du roténone est la fugacité de son action insecticide. L'eau, la lumière, les alcalis le détruisent. Aussi, malgré sa haute valeur insecticide, le roténone ne peut venir en remplacement des produits d'action plus soutenue. Le roténone tue tous les insectes sous son passage, mais ceux qui viendront après ce véritable souffle mortel pourront commettre tous leurs dégâts à leur aise.

Deux applications au moins par génération sont nécessaires et devront coïncider avec les périodes de vagabondage des vers pour que l'on soit assuré du contact immédiat. Ceux-ci paraissent d'autant plus sensibles qu'ils sont plus jeunes. Le premier traitement devra être appliqué à la naissance des premiers vers et l'opération sera répétée une ou deux fois si les circonstances favorisent l'échelonnement des éclosions des larves. Les traitements par atmosphère sèche devraient être plus efficaces que par temps brumeux. Les traitements sur la rosée ne sont pas indiqués.

Peut-on traiter au roténone contre les papillons ? Les papillons gênés dans leurs évolutions se déplaceront et reviendront dès que l'atmosphère sera redevenue calme. Les larves rivées à la souche risquent moins d'échapper.

En résumé, l'action du roténone se rapproche beaucoup de celle de la nicotine et s'il est plus toxique, il est plus fugace. Son principal avantage réside dans la possibilité de l'employer en poudrages.

Parmi les *INSECTICIDES DE LONGUE DURÉE*, nous devons signaler le fluosilicate de baryum et l'arsenic sous forme de combinaisons insolubles, qui sont les seules autorisées du départ de la végétation à la véraison.

Le *FLUOSILICATE DE BARYUM* s'est fait une place dans la lutte contre l'Eudémis. Moins toxique que les produits précédents, il a cependant la faveur de propriétaires qui l'emploient régulièrement depuis plusieurs années.

Les *ARSÉNIATES INSOLUBLES*, arséniate de plomb, d'alumine, de chaux, sont bien connus des viticulteurs. Leur action sur l'Eudémis a été maintes fois étudiée. La très jeune chenille intoxiquée par l'arsenic meurt rapidement. La chenille plus âgée meurt au bout d'un temps plus ou moins long, parfois au moment de se nymphoser, mais n'arrive jamais à donner un papillon.

Les arséniates insolubles sont présentés comme des insecticides d'ingestion. Cependant de jeunes chenilles évoluant sur des couches d'arséniate fraîchement déposées meurent sans en avoir absorbé. Les Américains ont mis ce fait en évidence pour le carpocapse ou ver des fruits.

Quant aux vers plus âgés, leur destruction est d'autant plus rapide que la suspension arsenicale les mouille mieux.

Les viticulteurs devront tenir compte de cette observation et rechercher le maximum d'adhésivité dans l'emploi des arsenicaux insolubles.

Nous tenons à rapporter ici une constatation intéressante relevée par Marchal au sujet de l'action des arsenicaux sur divers insectes.

Des chenilles d'Eudémis étaient parasitées par des ichneumonides, quand elles furent atteintes d'une façon mortelle par l'intoxication arsenicale ; malgré cela, les insectes hyperparasites parvinrent à se transformer complètement et à éclore en parfait état. Par contre, il est à craindre que le roténone ne détruise ces insectes utiles, comme la nicotine du reste.

Les arséniates peuvent être utilisés suivant la technique indiquée pour la nicotine, et quitte à nous répéter encore, indiquons que la première opération devra être pratiquée lors de l'éclosion des premiers vers. Dans les bouillies au carbonate des réactions secondaires diminuent sensiblement la durée d'action des arsenicaux ; cela n'a pas une grande importance car il faut suivre la marche de la végétation et l'échelonnement des éclosions de vers. Deux traitements par génération sont ici encore indispensables et c'est un minimum.

Beaucoup de viticulteurs découragés n'emploient plus les arséniates. Peut-être les employaient-ils trop tard. Il est très important également de renouveler les dépôts.

Les HUILES MINÉRALES et les HUILES VÉGÉTALES sont entrées dans le domaine des insecticides. On discute beaucoup sur leur mode d'action et s'il est difficile de nier l'action chimique des huiles sur les insectes et leurs œufs, on doit reconnaître qu'elles agissent plutôt par une action physique d'enrobage provoquant l'asphyxie.

Les huiles sont heureusement associées aux arsenicaux pour renforcer leur mouillabilité et leur adhérence. Associées à la nicotine, elles ont rencontré la faveur des viticulteurs beaujolais.

La technique d'emploi, là encore, ne variera guère, puisque les traitements devront commencer dès les premiers vers. Arsenic, nicotine, huile donnent des associations mouillantes adhérentes persistantes, agissant sur les œufs et les larves. Ces mélanges sont susceptibles de rendre de grands services aux viticulteurs victimes du ver de la grappe.

La LUTTE contre L'EUDÉMIS à L'AIDE des MICROBES SPORULÉS.

Les microbes sporulés et leurs spores peuvent être préparés à l'état sec sous forme de poudre. Les spores en poudre sont très résistantes et peuvent garder toute leur virulence durant de longues années sans exiger de précautions spéciales pour leur conservation.

Cette poudre de germes virulents peut être facilement appliquée, comme n'importe quel produit chimique, soit avec les appareils de poudrage utilisés couramment en agriculture, soit en émulsion dans l'eau ordinaire, susceptible d'être pulvérisée sur les plantes attaquées.

Les résultats obtenus après essais sur différents insectes nuisibles ont tous été concluants.

Voici au sujet des essais entrepris contre l'Eudémis dans le midi et pour la France en général en 1937, l'essentiel des conclusions du professeur Métalnikov.

« 1° Notre méthode bactériologique est parfaitement applicable au point de vue pratique dans la lutte contre les insectes nuisibles à la vigne.

« 2° Par la commodité d'emploi, les spores égalent n'importe quel produit insecticide actuel et possèdent, par contre, de nombreux avantages, quant à leur emploi courant.

« 3° Par leur efficacité, les spores dépassent certainement les insecticides chimiques, ce qui permet d'envisager une réduction éventuelle du nombre de traitements. »

***

Nous aurions voulu, dans ce travail trop court et trop incomplet, dégager une méthode unique de traitement, facile à appliquer pour chacun, et s'intégrant dans les traitements déjà si nombreux de notre vignoble.

Le prix élevé des opérations supplémentaires ne nous échappe pas, mais à quoi bon ajouter un toxique à la bouillie, si l'époque du traitement ne correspond pas à l'époque de vulnérabilité des vers.

Une autre idée tentante est celle de la lutte collective. Cet empoisonnement général des vignes s'impose-t-il ? Quand bien même il serait général, il n'arriverait pas à faire disparaître une espèce aussi solidement installée que l'Eudémis.

Un fait patent existe : les vignes peuvent être protégées isolément, quand les traitements sont faits convenablement. Dans un vignoble infesté, les couches traitées sont saines à côté de ceps aux raisins complètement rongés.

L'inconvénient le plus notoire pour entreprendre cette lutte est la dispersion des efforts et le manque de directives. Ceux qui craignent l'Eudémis peuvent s'organiser en syndicats de défense contre les ennemis des cultures.

Le syndicat est éducatif et permet la division du travail. Si l'on veut appliquer les traitements suivant l'apparition des premiers vers, l'organisation collective ne fera œuvre utile qu'autant que son aire d'action sera réduite.

Cette méthode, toute de précision, perd sa valeur au fur et à mesure que les renseignements puisés çà et là s'étendent à des territoires trop vastes.

Il reste encore beaucoup à faire et le sujet est loin d'être épuisé.

Nous devons continuer à travailler avec patience et sincérité, chaque observateur et chaque expérimentateur étant bien convaincus que, seul, un travail minutieux promet d'être utile.

Paul VEAUVY,
Professeur d'Agriculture à Narbonne.

PASSERILLAGE OU CONCENTRATION

Le passerillage du raisin, qui fut très en honneur chez nous autrefois, est l'objet à nouveau d'ardentes campagnes à sa louange.

L'étude chimique qui vient d'en être faite récemment par MM. Ribéreau-Gayon et Raynaud montre le mécanisme des améliorations de qualité qu'il procure ; c'est une véritable respiration du raisin qui se produit et l'oxygène de l'air, agissant de la même manière que dans nos poumons, provoque une sorte de combustion qui amenuise les diverses acidités du fruit, notamment celles de la crème de tartre et de l'acide malique.

Toutefois, ces avantages sont achetés par une augmentation de main-d'œuvre et cela à une époque difficile et fiévreuse comme celle des vendanges. C'était parfait jadis. On laissait les grappes de raisin sur la souche pendant quelques jours au-delà de la maturation, ou même on les cueillait, mais on les laissait passeriller sur le sol, sous l'action du soleil.

Fini ce bon temps-là à cause de toutes les maladies mycéliennes et de tous les insectes qui guettent le raisin.

Quelle est la manipulation qu'on nous consille ?

Ne passeriller qu'environ un cinquième de la récolte et ne pas compter sur le soleil, mais sur un passerillage « artificiel », dans une étuve chauffée à 35°, où il se produit un véritable complément de la maturation.

Une telle manipulation supplémentaire est délicate, nos raisins ayant pour la plupart une peau tendre. Le jus des grains écrasés est à moitié perdu ou compromis par des moisissures, ce qui est loin d'être favorable au résultat final.

Chaleur pour chaleur, je persiste à trouver plus d'avantages à la pasteurisation du moût égrappé.

Comparons en effet les résultats.

Le passerillage n'atteint que 35 à 40° C. ; c'est très loin des températures de stérilisation. Donc aucune amélioration de pureté pour la fermentation. Et même le jus légèrement désacidifié est moins défendu contre les mauvais germes.

Tandis que par la concentration du jus effectuée par ébullition sous vide entre 60 et 65°, l'on obtient grâce à cet échauffement, qui dure environ une demi-heure, une stérilisation impeccable, tuant tous les mycodermes qui abondent, et c'est la *totalité* du jus qui est ainsi épurée. Naturellement, il faut amorcer la fermentation puisqu'on a tout tué ; on le fait avec une levure pure et de race noble, Pasteur ayant copieusement démontré que la levure noble apporte au vin une distinction incontestable.

Rappelons, à cette occasion, combien regrettable est la méprise de la loi de 1931, qui a conseillé aux vinificateurs de ne concentrer qu'un quart ou un cinquième de leurs jus en sirop et de verser ce sirop, qui est *stérilisé*, dans les cuves qui sont en train de faire fermenter des jus exclus de toute stérilisation. On gaspille donc le bénéfice que l'on devrait tirer de cette stérilisation par la chaleur.

On n'a recherché que la concentration du jus, sans se rendre compte que la dépense de combustible pour concentrer la totalité du jus de 2° alcooliques, n'est pas supérieure à celle qui est nécessaire pour concentrer de 10° le cinquième du jus.

Autre étourderie : comme les fermentations rouges se font encore, hélas ! en présence des pellicules qui s'agglomèrent à la surface de la cuve en « chapeau » le sirop qu'on déverse n'arrive pas à se répartir uniformément dans toute la masse, malgré les remontages et l'on exagère quelque peu la perte de sucre dans le marc.

Tandis qu'après la pasteurisation à chaud des pellicules dans le jus, toutes les matières colorantes, salines, tanniques et organiques étant dissoutes dans le jus, on va en profiter pour les éliminer avant la fermentation et dès lors on peut pratiquer la fermentation continue et pure, grâce à la limpidité du jus.

Le moût pasteurisé est épaissi par les pellicules et serait difficile à refroidir. On l'envoie dans un pressoir continu et le jus chaud qui s'en écoule est tout de suite aspiré par un réfrigérent agissant sous vide profond. L'on possède aujourd'hui des pompes à vide capables de faire descendre la tension absolue à 25 et même à 20 mm. de mercure ; 25 mm. correspondent à 26° de température d'ébullition. Le jus se met instantanément à bouillir et s'abaisse de lui-même à 26°, c'est-à-dire une bonne température pour aller à la fermentation.

Cette ébullition sous vide possède une qualité bien précieuse : elle chasse les indésirables odeurs de terroir. (Je parle pour les cépages roturiers cultivés dans la plaine) et d'autre part, on constate que la macération chaude a procuré au jus un *fruité* très agréable, fruité apparenté à celui qui finit par se développer dans nos Bourgognes au bout de nombreuses années de conservation en cave.

Nos vins courants, par le fait qu'ils ne peuvent guère se conserver plusieurs années, ne connaissent pas les bienfaits du vieillissement. Tandis que la chaleur « *artificielle*, mais aussi irréprochable que celle qui cuit nos aliments » a produit en trente minutes à 60° C. ce que la nature ne procure qu'au bout de bien des années dans les profondes et froides caves de la Côte-d'Or.

Je n'ai nullement la prétention, en parlant de raisins roturiers, de concurrencer les vins des crus nobles du Roussillon, ni même des crus bourgeois des Corbières et du Minervois, en faveur desquels M. Sémichon a fait une excellente plaidoirie dans le *Petit Méridional* du 11 juin dernier.

Mais je supplie à nouveau que l'on ne maintienne pas l'exclusivisme ni contre les Corbières, ni même contre les basses classes du raisin.

On améliore tous les crus sans exception, soit par le passerillage, soit par la concentration. Procurons donc à nos excès de récoltes un débouché bien payant sous la forme de vins liquoreux, vraiment naturels, plutôt que de les condamner à la distillation puis à la carburation. Il nous faut créer un très gros débouché, mais qu'il soit payant. C'est la forme du vin liquoreux qui nous le

donnera, pour la métropole et pour les colonies. Naturellement, les catégories des vins liquoreux calquées sur celles des vins secs sauront parfaitement maintenir des classes distinctives, nobles, demi-nobles, bourgeoises et populaires, à prix décroissants basés sur leurs privilèges de naissance. Mais les excommunier est un entêtement inexcusable, surtout en présence des tendances démocratiques qui se généralisent.

Qu'on me permette une explication des nombreux avantages que je viens d'énumérer, explication qui s'appliquera du reste pour une partie à la surmaturation fournie par le passerillage.

Tous les fruits, de même que toutes les matières végétales, sont en perpétuelle évolution organique. Il le faut bien, car les sucs des fruits et même ceux des branches, ne ressemblent plus du tout à ceux que les racines ont pompés dans le sol.

Cette évolution, comme on l'a très bien dit pour le passerrilage est le résultat d'oxydations provoquées par la respiration des plantes. Les feuilles sont aux végétaux ce que les poumons sont aux animaux et les transformations organiques sont dues pour la plupart à une foule de « biocatalyseurs » tels que la chlorophylle, les diastases, les vitamines, etc...

Enfin, toutes ces catalyses sont conditionnées par la plus ou moins grande douceur de la température et elles sont en plein épanouissement lorsqu'on récolte le fruit.

Si par un artifice quelconque on continue à procurer de la chaleur au fruit que l'on vient de détacher, les biocatalyseurs ne voient pas la malice et ils continuent leur rôle. Bien plus, si la chaleur monte à 40 ou même à 50°, leur naïveté s'imagine que c'est un bon coup de soleil et la catalyse marche à fond de train.

Ce qui est vrai pour les fruits l'est aussi pour les légumes, pour les carottes comme pour les betteraves. Ainsi, en sucrerie, on s'est longtemps demandé comment il se faisait que, par le procédé dit de « diffusion » (extraction méthodique du jus par la chaleur après avoir découpé les betteraves en cossettes), les chimistes aboutissaient presque toujours à un bilan de fabrication dont le total dépassait quelque peu celui des analyses de betteraves mises en fabrication.

Cela tient tout simplement à ce que pendant les quelques instants où la température s'élève progressivement les biocatalyseurs naturels s'imaginent que c'est dû au bon soleil, et vite, vite, ils prolongent leur fonction saccharogénique.

Cela ne dure pas longtemps, car la chaleur continue à monter et elle tue les diastases ; mais cela a suffi pour donner quelques dixièmes de sucre de plus.

Il en est de même pour le raisin qui est plein de vitamines. Le passerillage n'est qu'à 30 ou 40°, mais il dure cinq à six jours, donc surmaturation.

Avant maturité, le verjus est très acide, mais il y a atténuation graduelle, atténuation qui continue pendant le passerillage.

Et comme le foulage ne tue pas plus les diastases saccharogéniques que le coupe-racines ne tue celles de la betterave, la chaleur progressive de la stérilisation prolonge la maturation pendant quelques minutes, mais à allure très accélérée, à cause de l'excès de chaleur.

Il n'est donc pas exact de dire : « Le passerillage est une surmaturation de

tous les éléments du grain de raisin, tandis que la concentration du jus n'est que l'enlèvement d'une partie de l'eau. » En réalité, la stérilisation, par le fait qu'elle se fait en présence des pellicules, améliore beaucoup les qualités du jus, tout comme les confitures de fruits développent un parfum qui se répand dans toute la maison.

Je conclus donc qu'au point de vue du *fruité* la concentration du jus de raisin marche de pair avec le passerillage, mais elle a l'avantage sur bien d'autres points : expulsion des odeurs indésirables de terroir et de maladies microbiennes, fermentation pasteurienne, pure, continue, sans chapeau, améliorée par la race de la levure pure ensemencée ; une preuve irrécusable de ces progrès, c'est qu'un tel vin devient conservable pendant bien des années, continuant à s'améliorer en vieillissant. Sa couleur aussi est plus intense et plus franche.

Enfin, cette technique manufacturière a de gros avantages aussi, abstraction faite des manipulations exigées par le passerillage même, ainsi que je l'ai dit en débutant.

C'est automatiquement, sans main-d'œuvre, que le moût pasteurisé tombe dans le pressoir, alors qu'actuellement l'extraction des cuves du marc fermenté est une opération si pénible.

Le tartre ? Il n'est plus noyé dans le marc. Il se dépose dans la cuve de fermentation où on peut le récolter avec les levures.

Quant à celles-ci provenant de fermentation pure, on pourra les utiliser comme riches en vitamines, en diastases et en antitoxines « pour prolonger la vie humaine », comme disait le docteur Doyen.

Le lecteur me pardonnera ce long plaidoyer ; j'espère lui avoir fait bien comprendre que si le passerillage, renouvelé de nos ancêtres, est incontestablement une bonne chose, il obtiendra encore plus d'économie et de qualités par la macération stérilisante, technique inspirée par les travaux de Pasteur.

E. Barbet.

ACTUALITES

R. C. : Chronique viticole méridionale
Emile Moreau : Nouvelles du vignoble champenois
Michel Flanzy : Chronique d'œnologie méridionale : Soutirage et appellation d'origine
Un programme de recherches viticoles... en Allemagne (P. Marsais)
Irrigation des vignes

Chronique viticole méridionale

Narbonne, le 27 juillet 1938

Notre vignoble méridional continue à présenter, dans son ensemble, un aspect favorable, sauf dans quelques plantations de coteaux plus particulièrement sensibles à la sécheresse.

Celle-ci a d'ailleurs été quelque peu atténuée par des orages tombés notamment en Roussillon et dans le Carcassonnais, mais la quantité d'eau reçue par le vignoble est relativement peu importante et de nouvelles pluies seraient accueillies avec satisfaction.

Dans notre région, le vent marin, succédant au vent du Nord, a apporté un appréciable contingent d'humidité à la vigne, qui doit en profiter largement.

La végétation est en général luxuriante et les grappes nombreuses se développent normalement, Nous avons pu constater, sur les cépages les plus précoces et dans des expositions favorisées, un commencement de véraison, ce qui, d'après l'expérience, situe les vendanges vers le début du mois de septembre.

Cette date approximative pourra être avancée ou reculée de quelques jours selon l'abondance ou l'insuffisance des pluies pendant le mois d'août. Certaines souches, très chargées en raisins, puisque nous avons pu compter jusqu'à cinquante grappes sur un seul cep, ont évidemment besoin d'eau pour les conduire toutes à complète maturité.

Dans toutes les situations où la pratique est possible, on arrose, espérant remplacer la pluie trop parcimonieuse. On peut d'ailleurs le faire légalement jusqu'au 15 août. Ces arrosages faciliteront grandement la véraison et la maturation des raisins.

Toujours rien à dire à propos des maladies cryptogamiques, à part quelques taches locales sans aucune importance ; il en est de même de l'eudémis et de la cochylis dont le développement a été presque complétement paralysé par la sécheresse.

La physionomie de nos marchés est toujours calme ; on doit cependant souligner qu'ils offrent, depuis plusieurs jours, de meilleures perspectives. Non seulement le tassement des cours, que nous avons précédemment évoqué, ne s'est pas accentué, mais on a assisté à une légère amélioration de la tendance, qu'on peut chiffrer à plusieurs francs par hectolitre, et qui a fait regagner une partie du terrain perdu.

Les intéressés attribuent ce début de redressement à plusieurs causes. Tout d'abord, les ventes consenties ou provoquées par les vignerons qui voulaient libérer leurs caves avant de partir en vacances ont à peu près cessé, ce qui a amené une réduction des offres. On a noté ensuite une légère recrudescence des demandes, les unes provenant d'acheteurs ayant des besoins à satisfaire, ce qui n'est pas étonnant en raison de la situation du stock commercial, les autres un peu plus précipitées, transmises par quelques imprudents qui avaient cru que le tassement des cours allait s'accentuer et qui ont été contraits, par le changement d'orientation, de s'assurer la marchandise nécessaire à l'exécution des marchés qu'ils avaient souscrits.

D'autre part, les quantités existant encore dans les caves vigneronnes n'ont rien de dangereux, surtout si l'on considère le laps de temps qui nous sépare des vins nouveaux, qui ne seront guère précoces cette année. Tous ces vins sont maintenant libres pour la vente, mais, ainsi que nous l'avions fait prévoir, leur mise sur le marché est passée complètement inaperçue et n'a pas empêché la petite reprise des cours. La quantité en était d'ailleurs fort modeste et une partie avait été achetée antérieurement à la libération.

De son côté, la propriété garde une belle confiance dans la manière dont se

terminera la campagne, et elle le prouve en refusant délibérément les offres insuffisantes. Les acheteurs qui avaient réellement besoin de vin ont donc dû consentir un petit sacrifice.

C'est ainsi qu'il est devenu bien difficile de trouver des vins de 9°5 à 165 fr. l'hectolitre ; il faut maintenant aborder 168 fr. pour discuter et des vendeurs, refusant ce dernier prix, exigent 170 fr. Des transactions en vins de 10° se sont conclues il y a quelques jours, sur la base de 170 fr. l'hectolitre, mais c'est 172 ou 173 fr. qu'il convient maintenant d'envisager.

Les prix pratiqués ces jours-ci font ressortir des différences assez nettes entre les prix de vins de même degré, ou entre les degrés de vins de même prix.

Nous avons pu ainsi constater que pour 170 fr. on a traité des vins de 10°, 10°1, 10°2, 10°3, 10°4, 10°6, 10°8, 10°9, et 11° ! Les écarts peuvent se justifier par des variations dans la qualité ou la situation de la cave. Des vins de petits degrés, fort peu abondants maintenant, ont été payés avec prime, des 8°1, à 165 fr. et des 9°3 à 168 fr. En vins très alcooliques, on a vendu des 12° à 180 fr. prix qui a été plusieurs fois refusé par des vignerons demandant 185 fr., et nous avons vu un 14°, excellent vin de Carignan, pour lequel on a dédaigné une offre à 220 francs.

Si les affaires traitées marquent un peu d'amélioration, il ne faudrait cependant pas croire que le volume en soit bien considérable. Et la preuve en est dans la situation du marché des wagons-réservoirs qui reste très calme, avec des taux de location s'établissant autour de 2 fr. l'hecto-voyage.

On s'accorde à considérer qu'il semble peu propable que le marché connaisse de gros changements pour la fin de la campagne.

R. C.

Nouvelles du vignoble champenois

Les travaux de saison (binages, rognages, effeuillage) se poursuivent dans d'excellentes conditions et l'aspect du feuillage est tout à fait satisfaisant.

Comme nous l'avons signalé le 10 juillet, dans tous les vignobles où la nouaison s'est produite, alors que la température des nuits descendait au-dessous de 10°, de nombreux grains sont tombés à terre. Cet accident a été particulièrement grave dans les propriétés plantées en Chardonnay de la Côte Blanche. Dans certaines vignes, nous avons pu constater la chute d'environ 20 p. 100 des grains, dans d'autres, les raisins sont restés intacts, mais le nombre des grains millerandés est très important. Il n'est pas douteux qu'en bien des crus où la montre pouvait être qualifiée cette année de « formidable », la récolte peut être, dès maintenant, considérée comme diminuée dans d'assez fortes proportions, du fait de cet éclaircissement accidentel des grappes.

Jusqu'à présent, les maladies cryptogamiques, contrariées tantôt par la sécheresse, tantôt par la chaleur et tantôt par le froid, n'ont causé aucun mal et les dégâts occasionnés par les vers, beaucoup plus importants en réalité que les vignerons ont bien voulu les voir, ont été cependant, d'une façon générale, moins graves qu'en 1937.

Bon nombre de viticulteurs ont commencé le 18 juillet un traitement anticryptogamique. Dans les régions où des papillons de cochylis et d'eudémis

de deuxième génération ont été aperçus le 5 juillet, les bouillies employées ont été additionnées d'arséniate de plomb ou de fluolite. Dans les contrées où les papillons ont fait leur apparition le 13 juillet seulement, on s'est généralement contenté de traiter contre le mildiou et on attend de voir comment évoluera le vol pour faire appel aux produits insecticides.

Dans l'ensemble du vignoble champenois, on se dispose, dès que le temps sera favorable, à exécuter un soufrage en vue de se prémunir contre l'oïdium qui vient de manifester sa présence dans plusieurs propriétés quelque peu négligées.

La chlorose n'a fait cette année qu'une bien timide apparition et elle n'a persisté que dans certaines parcelles reconstituées en plants greffés sur 93-5, 3309, 34 E et 420 A mal adaptés au sol dans lequel ils ont été placés.

Le 13 juillet nous avons constaté un envahissement des débris de rognage en décomposition sur le sol par le Botrytis. Quitte a être traité de pessimiste, nous tenons à faire remarquer que, huit fois sur dix, une manifestation aussi précoce de la pourriture grise a été le prélude d'une vendange délicate et laborieuse.

Comme de coutume, en pareille saison, les bruits les plus fantaisistes commencent à circuler au sujet de la prochaine récolte.

Bien que nous partagions entièrement l'opinion de bons vieux vignerons qui considéraient qu'en Champagne une vendange ne pouvait guère être évaluée avec précision qu'au moment où le moût coulait du pressoir, nous nous permettons de signaler à nos lecteurs que, d'après des estimations effectuées par des praticiens émérites, en tenant compte des accidents toujours possibles d'ici la cueillette, l'importance à l'hectare de la récolte pendante varierait :

de 11 à 19 pièces dans les Grands Crus de la Marne ;
de 8 à 18 pièces dans la Montagne de Reims ;
de 12 à 15 pièces dans la région d'Epernay ;
de 9 à 13 pièces dans la Côte Blanche.

E. Moreau.

Chronique d'œnologie méridionale

Soutirage des vins et appellation d'origine. — Soutirage des vins — Les derniers dixièmes de la récolte 1937-1938 viennent d'être libérés : une partie va se vendre, mais nous aurons encore un certain stock en cave au moment de la récolte prochaine. C'est à ce stock que s'appliquent les conseils de fin d'année que nous donnons tous les ans.

Tout d'abord, si l'on a quelques doutes sur la conservation du vin, un examen clinique est obligatoire. Il permettra à la fois de diagnostiquer le mal, agir avec à propos, et finalement, sauvegarder la fortune vinicole du viticulteur.

Mais souvent on nous demande s'il y a avantage à soutirer les vins ordinaires à cette époque de l'année. Nous répondons invariablement qu'un dernier soutirage doit être fait en ce moment-ci, exactement au moment de la pousse d'août. Choisir toutefois la matinée la moins chaude.

Ce soutirage a pour but, non pas d'éliminer des dépôts insignifiants à cette

époque de l'année, mais surtout de faciliter la *maturation* du vin, plus nécessaire si la conservation s'est produite en cuve.

Comme il s'agit de vins de l'année, on a intérêt à faire le soutirage à l'air et le vin sera reçu dans des cuves ou des foudres très légèrement méchés. Après ce traitement il faut attendre environ quinze jours avant sa mise en vente. Dans ces conditions, le vin retrouve son équilibre, les traces de goût et d'odeur de soufre plus ou moins désagréables qui peuvent exister disparaissent. En un mot, le vin s'assouplit et s'améliore nettement.

Dans quelques cas particuliers, le soutirage gagne à être fait à l'abri de l'air c'est lorsque le vin est riche en ferments acétiques. Au contraire, il ne faut pas craindre une aération exagérée lorsque le vin renferme des bactéries de tourne.

La question de l'acidité volatile constitue de plus en plus chez les viticulteurs une obsession démoralisante. La crainte d'un taux d'acidité volatile, qu'ils s'imaginent exagéré, fait introduire à tout instant dans le vin de l'anhydride sulfureux à doses excessives ou des drogues à base de cet antiseptique.

Il en résulte de plus en plus, même à cette époque-ci, des vins durs sentant tellement le soufre qu'ils deviennent indégustables. Mais l'acidité volatile est faible, au maximum 0 gr. 30. Ces vins sont appréciés par les courtiers du XXe siècle, alors qu'ils auraient été rejetés par nos pères. Nous regrettons cet état de chose d'autant plus que l'on court ainsi vers les vins morts que nous avons définis à plusieurs reprises.

Que l'on revienne à la traditionnelle mèche soufrée ou, à défaut, que l'on utilise le sachet renfermant le mélange d'acide citrique et de métabisulfite de potasse, peu importe ; mais de grâce, qu'on réduise les doses d'anhydride sulfureux !

Appellation d'origine. — La disparition de la double appellation se poursuit régulièrement. Le décret du 24 juin 1938 ne laisse plus subsister, pour des crus du Bordelais, que l'appellation contrôlée. Il en est de même pour l'appellation Monbazillac.

Cette évolution est tout à fait logique. Elle nous est une occasion de rappeler que les régions à appellation simple seront tôt ou tard touchées à leur tour. Mais comme elles n'ont pas l'appellation contrôlée, ce sera la disparition pure et simple de leur appellation.

Il faut bien qu'on sache que rien ne s'opposera à cette évolution naturelle.

De la même façon que le régime *judiciaire* des appellations d'origine s'est substitué au *régime administratif*, le *régime corporatif* des appellations contrôlées se substitue inexorablement au précédent régime établi par les lois des 6 mai 1919 et 22 juillet 1927.

Si les régions intéressées ne s'inquiètent pas d'ores et déjà de cet état de chose elles pourraient connaître, dans un avenir assez prochain, quelque désagréable surprise.

Quelques affaires de répression de fraude mettent à l'ordre du jour l'appellation « Corbières ». On s'imagine que la dégustation est un des éléments distinctifs du cru. C'est une erreur profonde ainsi que nous l'indique le jugement du 2 juillet 1923 du Tribunal Civil de Première instance de Narbonne (Aude), définissant les vins ayant droit à l'appellation « Corbières ».

Après avoir défini la *délimitation géographique* de cette appellation le jugement précise que, pour avoir droit à l'appellation « Corbières », les vins devront :

1° Provenir de cépages de Grenaches, Picpoul, Carignans, Terrets noirs ou cépages similaires, sans mélange, ou avec un mélange de 10 % au plus avec ceux provenant de cépages d'Aramons, de Terrets Bourrets ou blancs, hybrides Bouschets ou producteurs directs ;

2° Ne pas provenir de vignes arrosées ou sur espaliers, ou de surpressurages ou de diffusions, ou de vignes grêlées, mildiousées, ou inondées.

3° De n'être pas mal constitués ou malades.

4° Etre d'un rouge vif et d'un titrage alcoolique naturel de 10° minimum au petit Malligand.

On voit bien que dans la définition « Corbières » il n'est pas du tout question de la dégustation. Par conséquent baser sa décision sur la dégustation, c'est commettre une illégalité.

C'est si vrai que tout dernièrement, au sujet d'une affaire de vins de Noah, malgré la conclusion des experts basée sur la seule dégustation, le Tribunal, considérant que la dégustation n'était pas une preuve suffisante, qu'elle n'était pas un document analytique, a jugé qu'il ne pouvait suivre les experts en leur conclusion, et les vins de Noah peuvent s'écouler en fraude en attendant la preuve analytique qui ne saurait tarder.

Michel FLANZY.

Chronique de législation viticole

4° VINS DOUX NATURELS

Le régime des vins doux naturels, bien que très ancien, puisqu'une première réglementation en l'objet est intervenue en 1871, devait nécessiter, avec le temps, de notables améliorations. Celles-ci sont le fait de plusieurs textes et, en dernier lieu, du décret-loi du 31 mai 1938.

Ce dernier texte a pour origine les revendications des récoltants de vins doux naturels, lesquels avaient demandé, en particulier, que la définition de ces boissons, telle qu'elle figure à l'article 240 du Code des Impôts indirects, soit complétée par la fixation d'un maximum de rendement à l'hectare et d'un minimum de mutage.

En conséquence, le décret-loi précité prescrit de substituer aux précisions données à l'article 240 susvisé celles devant permettre une meilleure défense des produits en cause.

Tout d'abord, en ce qui concerne la définition proprement dite, la nouvelle rédaction de celle-ci a été complétée dans le sens préconisé par les producteurs intéressés. Ainsi, la dénomination de « vin doux naturel » est toujours réservée aux vins provenant exclusivement de vendanges de muscat, de grenache, de maccabéo ou de malvoisie et sont toujours admises les vendanges obtenues sur des parcelles complantées dans la limite maximum de 10 p. 100 du nombre

(1) Voir *Revue*, nos 2299, p. 51, 2300, p, 79.

total de pieds avec des cépages autres que les quatre désignés ci-dessus. Quant à la richesse alcoolique totale acquise ou en puissance, elle doit être au moins égale à 14°.

Mais le décret innove sur plusieurs points.

Il exige que les produits de l'espèce soient obtenus dans la limite d'une production de 40 hectolitres à l'hectare et il évite par là l'utilisation de vendanges récoltées sur des vignobles dont les propriétaires auraient comme unique souci celui d'un rendement élevé. Ainsi, on est assuré que les vins doux naturels seront exclusivement tirés de raisins de qualité parfaite, ce qui constitue une garantie essentielle en l'occurrence.

Par ailleurs, en ce qui concerne le mutage proprement dit, celui-ci est devenu en quelque sorte obligatoire puisque les raisins issus des cépages nobles autorisés doivent avoir reçu, en cours de fermentation, un apport déterminé en alcool pur de 5 p. 100 au minimum et de 10 p. 100 au maximum du volume des moûts d'alcools titrant au moins 90° Gay-Lussac.

C'est là également une innovation du plus haut intérêt et on peut déplorer que cette garantie d'un mutage minimum n'ait pas été acquise plus tôt.

Comme précédemment, la déclaration de fabrication doit indiquer le numéro du plan cadastral et la situation des parcelles dans lesquelles sont récoltées les vendanges servant à préparer les vins doux naturels. De même, l'alcool employé au mutage est admis en décharge moyennant le paiement du droit général de consommation dont le taux est actuellement fixé à 1.458 fr. l'hectolitre d'alcool pur.

Enfin, c'est à la demande des producteurs eux-mêmes et sur la justification de leur nature que les vins doux naturels sont maintenus sous le régime ordinaire des vins.

5° Vins mousseux

Le même décret du 14 juin 1938 qui a modifié le régime des cépages prohibés a également apporté, dans ses articles 2 à 6, d'importantes modifications à un autre régime, celui des vins mousseux qui avait, du reste, déjà fait l'objet d'un projet de loi rapporté par M. Maurice Robert, député, le 24 février 1934, au nom de la Commission des Boissons, et que l'on trouvera commenté dans le récent ouvrage d'Alfred Hot sur les « Appellations d'origine » (p.167 et suivantes).

Les vins mousseux reçoivent de ce nouveau texte un véritable statut. Jusqu'ici, en effet, quelques textes étaient intervenus qui avaient plutôt un caractère défensif. Il s'agissait de se protéger contre la concurrence de ces vins vis-à-vis de certains autres, en particulier, le Champagne.

Toutefois, le décret du 21 août 1928 prévoit le mode de présentation commerciale de chacune des catégories de vins mousseux. (Méthode champenoise, méthode de la cuve close et vins gazéifiés par addition d'acide carbonique.)

Mais le décret du 14 juin 1938 innove sur plusieurs points importants.

En premier lieu, il impose à toute personne fabriquant des vins mousseux et utilisant, soit les trois méthodes visées ci-dessus, soit deux seulement d'entre elles l'obligation de souscrire à la recette buraliste des Contributions Indirectes une déclaration de chacune de ses fabrications. Il s'ensuit que le producteur

des vins mousseux spécialisé dans l'une quelconque de ces méthodes et n'utilisant qu'un seul de ces procédés est dispensé de ces déclarations.

Quant aux récoltants qui se livreraient aux mêmes fabrications, ils sont astreints à la même déclaration de leurs opérations effectuées dans les cantons de récolte des vins et dans les cantons limitrophes.

Par ailleurs, en ce qui concerne les titres de mouvement, délivrés pour accompagner lesdits vins sur la voie publique, l'article 2 du décret précité prévoit que ces titres devront mentionner la nature du procédé utilisé pour leur préparation.

Relativement aux appareils servant à la fabrication des vins de l'espèce, l'article 5 édicte diverses prescriptions à la charge des personnes qui les fabriquent ou qui en font le commerce. Celles-ci sont donc astreintes à la tenue d'un répertoire indiquant les dates de livraison, le nom et l'adresse des clients destinataires. De leur côté, les détenteurs de tels appareils devront, dans les cinq jours suivant l'entrée en possession, déclarer ces appareils à la recette buraliste. Ces formalités, au même titre que celles concernant la fabrication proprement dite des vins mousseux, relèvent du contrôle des agents des Contributions Indirectes et de la répression des fraudes.

Enfin, pour conserver leur appellation d'origine, les vins destinés à être traités selon les méthodes préconisées devront être rendus mousseux par fermentation en bouteilles dans l'étendue de l'aire géographique de l'appellation revendiquée. Mais celle-ci peut être conservée pour les vins rendus mousseux dans le département d'origine et les départements limitrophes à la condition, toutefois, que cette extension ne se trouve pas en contradiction avec la législation en vigueur. De plus, un délai d'un an est accordé pour la liquidation des stocks de vins d'origine obtenus par d'autres procédés (procédé de la cuve close ou de la gazéification) et qui sont actuellement achevés ou en cours de fabrication. Pour permettre un contrôle approprié en la matière, les détenteurs de tels vins auront à les déclarer à la recette buraliste dans un délai de quinze jours, compté de la date à laquelle le décret est devenu exécutoire. Ces stocks seront ensuite vérifiés par le service des Contributions Indirectes.

Des précisions seront encore données en cette matière par des décrets sur lesquels nous reviendrons si besoin est.

Le Bosc.

Un programme de recherches viticoles... en Allemagne. — Il est intéressant de connaître, comment les recherches viticoles sont organisées à l'étranger. Une information récente poursuivie en Allemagne souligne l'importance attachée outre-Rhin à la nécessité pour les Stations viticoles de collaborer. Les chefs de la viticulture allemande ont convenu de diviser la viticulture en plusieurs branches, chaque groupe de chercheurs s'occupant de l'étude d'un seul grand problème. Ces problèmes sont :

1° Les maladies de la vigne ;

2° La production et la sélection des vignes ;

3e Le greffage ;

4° La disposition et les méthodes de plantation des vignes.

Les maladies de la vigne

a) *Les maladies de la dégénérescence.* — Un groupe de chercheurs s'occupe surtout des différentes maladies de dégénérescence : Roncet, Mal-Nero, Court-Noué, enroulement des feuilles et pousse buissonnante (Reisigkrankheit). La première question à résoudre est de classer à part des *maladies vraies*, et les dépérissements non parasitaires dus à une carence de nutrition, les dégénérescences. Il s'est révélé alors que certains éléments qui ne se trouvent dans le sol qu'en quantité infime exercent une influence remarquable. C'est ainsi que le manque de Bore provoque des symptômes analogues à la Reisigkrankheit. (Dimension des entrenœuds, bourgeonnement, couleur et forme des feuilles.)

Pour la maladie parasitaire, par contre, on constate la présence des bâtonnets de Pétri. Pourtant on n'est pas sûr d'être là en face des raisons profondes de la maladie. On s'occupe aussi des recherches systématiques sur la maladie de l'enroulement, surtout de sa propagation et de la maladie de la moelle.

b) *Les traitements.* — En ce qui concerne les insectes de la vigne, c'est la question de la toxicité des bouillies pour les êtres humains qui est au premier plan des recherches actuelles.

Jusqu'à maintenant la loi défendait l'application des bouillies arsenicales après le 31 juillet et celle des poudres arséniatées après le 30 juin. On cherche à remplacer les insecticides arsénicaux par des produits qui seront toxiques pour les parasites, mais ne le seront point pour les mammifères. C'est pourquoi les Stations de Recherches étudient consciencieusement la digestion des vers et la composition de leur suc gastrique. En même temps on étudie les conditions générales de la lutte contre les insectes (Température, humidité, époque du vol etc., etc.).

En ce qui concerne la lutte contre le mildiou, on se préoccupe surtout d'économiser le cuivre dans les bouillies.

II. Production et sélection des vignes

Dans ce domaine on s'intéresse, d'une part, à la sélection du *vitis vinifera*, d'autre part, à la création de nouveaux hybrides.

Un nouveau point de vue de la sélection des vignes est la question *photopériodique*. On a constaté que la vigne réagit à une durée d'insolation plus ou moins prolongée.

On a constaté jusqu'ici :

1° Une très grande sensibilité de certaines variétés de vigne à la lumière.

2° Que les racinés possèdent eux-mêmes une réaction photopériodique individuelle.

3° Qu'il existe des variétés adaptées aux journées courtes, aux journées moyennes et aux journées longues.

4° Que les variétés américaines sont adaptées aux journées courtes.

5° Que les variétés européennes sont adaptées aux journées moyennes.

6° Que la réaction de la vigne varie lorsqu'on l'expose à une durée d'insolation différente.

7° Que les réactions photopériodiques ont une valeur pour l'ampélographie.

8° Une plus grande résistance au mildiou, des plantes adaptées aux journées longues, lorsqu'on raccourcit artificiellement leur exposition à la lumière.

III. Le greffage

En Allemagne, on poursuit des essais en enfermant les vignes après le greffage dans des boîtes en carton. Enfermées dans ces boîtes on les plante la même année en plein champ. On constate un plus grand pourcentage de reprise, en gagnant presque une année. En outre on essaie de transformer la technique du greffage et d'accélérer la soudure des greffes par des stimulants. On fait aussi des études sur l'aoûtement du bois et sur la qualité du bois.

IV. La disposition et les méthodes de plantation des vignes

Pour connaître la réaction des différentes vignes envers le climat, le sol et l'emplacement on organise des recherches systématiques sur :

1° La transpiration des feuilles.

2° L'ouverture des stomates.

3° L'influence d'une taille quelconque sur la superficie foliaire des plantes.

4° L'absorption de l'eau par l'épiderme des feuilles.

5° La transpiration du bois pendant la conservation hivernale.

6° La vitesse de transpiration sous différentes conditions météorologiques.

En outre on fait à Geisenheim des recherches minutieuses sur la maturation des raisins, ainsi que sur la teneur du moût en arséniate.

Ajoutons qu'un personnel nombreux et bien outillé se dévoue avec ardeur à l'étude de ces problèmes variés, ardus sans doute, mais étudiés avec une méthode qui doit donner des fruits.

P. Marsais.

Irrigation des vignes

Le ministre de l'agriculture,

Vu l'article 101 du décret du 1er décembre 1936 portant codification des dispositions législatives et règlementaires relatives à l'assainissement du marché du vin ;

Vu l'avis de la commission interministérielle de la viticulture en date du 25 mai 1938 ;

Sur la proposition du directeur de l'agriculture,

Arrête :

Article premier. — Est autorisée jusqu'aux dates indiquées ci-après l'irrigation des vignes dans les communes dont la liste sera dressée par arrêtés préfectoraux après enquête établissant que cette pratique est conforme aux usages locaux, loyaux et constants :

1° 10 août 1938. — Inclusivement dans les départements de l'Algérie et exceptionnellement jusqu'au 15 août 1938, inclusivement pour les communes de Maadid (Sétif), Lambese (Batna), Aïntouta (Batna), Morsott (Constantine) et la plaine de Marhis (Oran) ;

2° 15 août 1938. — Inclusivement dans les départements de l'Aude, des Bouches-du-Rhône, du Gard, de l'Hérault, des Pyrénées-Orientales, du Var, du Vaucluse ;

3° 20 août 1938. — Dans les départements autres que ceux mentionnés ci-dessus.

Henri Queuille.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix de vente de gros à gros : Vin rouge 9° ½, 205 fr. et au-dessus ; 10°, 225 fr. et au-dessus ; Vin blanc ordinaire, 220 fr. Vin blanc supérieur, 240 fr.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires à emporter, 9°5, 267 fr. et au-dessus ; 10°, 275 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire 9° ½ à 10°, 300 fr. l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : Vin rouge 1er choix, 710 fr. ; Vin blanc dit de comptoir, 730 fr.; Picolo, 730 fr. ; Bordeaux rouge vieux, 975 fr. ; Bordeaux blanc vieux, 1000 fr., la pièce rendue dans Paris, droits compris.

BORDEAUX. — Vins rouges 1937, 1ers crus : Médoc, de 17.000 à 20.000 fr. ; 2es crus, de 7.000 à 9.000 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 8.000 à 16.000 fr. ; 2es crus, de 5.000 à 6.500 fr. ; Paysans, 6.800 à 8.000 fr. — Vins rouges 1936 : 1ers crus, Médoc, de 13.500 à 15.000 fr. ; 1ers crus, Graves, 6.000 à 10.000 fr. ; 2es crus. 5.000 à 5.500 fr. le tonneau de 900 litres. Paysans, 2.100 à 2.300 fr. — Vins blancs 1937 : 1ers Graves supérieurs, de 4.500 à 5.800 fr. ; Graves, 3.300 à 4.200 fr. en barriques en chêne ; 1936 : 1ers Graves supérieurs, 4.300 à 4.900 fr. ; Graves, 3.600 à 4.500 fr.

BEAUJOLAIS. — Beaujolais, 1er choix, de 800 à 900 fr. ; Mâconnais, 600 à 650 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 750 à 800 fr. Blancs Mâcon, 1res côtes, 800 à 950 fr.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 400 à 475 fr. Vins blancs de Blois, 400 à 475 fr.

Vins de Touraine : Vouvray, 500 à 700 fr. ; Blancs, 800 à 900 fr. ; Rouges, » fr. » à » fr. ».

Vins d'Anjou : Rosés, 550 à 650 fr. ; Rosés supérieurs, 800 à 1.200 fr. ; Blancs supérieurs, 900 à 1.200 fr. ; Blancs têtes, 1.200 fr. à 1.500 fr.

Loire-Inférieure. — Vins 1937 : Muscadet, 1.000 à 1.100 fr.; Gros plants, 400 à 500 fr. la barrique de 225 litres prise nue au cellier du vendeur.

ALGER. — Rouges, 15 fr. 25 à 16 fr. 25 ; Rosés, 15 fr. 25 à 16 fr. 25 ; Blancs, 16 fr. 75 à 17 fr. 50.

MIDI. — *Nîmes (25 Juillet 1938).* — *Cote officielle* Vins rouges, 8°5 à 11°, 165 à 175 fr. » 11° et au-dessus, 175 à 180 fr. ; Costières, 11° et au-dessus, » fr. » à » fr. » ; Blancs, 175 fr. à 195 ; Rosés, 175 fr. à 195 fr. » ; Vin de Café, 175 à 200 fr.

Montpellier (26 Juillet). — Rouges, 9°5 à 11° : 168 fr. à 173 fr. l'hecto.

Béziers (29 Juillet). — Rouges, 9° à 11°5, 18 fr. 25 à 15 fr. 00 ; Rosés, 10° à 11°5, 16 fr. 75 à 16 fr. ; Blancs, 10° à 11°5, 17 fr. » à 16 fr. ».

Minervois (31 Juillet). — Marché d'Olonzac, de 9° à 12°, de 15 fr. » à 17 fr. le degré avec appellation d'origine minervois.

Perpignan (30 Juillet). — Vins rouges, de 9° à 12°, » fr. » à » fr.

Carcassonne (30 Juillet). — Vins rouges de 9° à 10°, de 18 fr. à 16 fr. 75 ; de 10°5 à 12°, 16 fr. à 15 fr.

Narbonne (27 Juillet). — Vins rouges, 8° à 12°, 18 fr. 50 à 15 fr. ».

Sète (27 Juillet). — Rouges, 18 fr. à 15 fr. 25 ; Rosés, 17 fr. 25 à 16 fr. » Blancs, 18 fr. 25 à 16 fr. ».

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, prix minimum 195 fr. » le quintal, orges, 150 fr. à 163 fr. ; escourgeons, 145 à 155 fr.; maïs 136 fr. à 142 fr. ; seigle, 144 fr. » à 148 fr. » ; sarrasin, 208 fr. à 215 fr. ; avoine, 139 fr. » à 142 fr. ». — Sons, 98 à 114 fr. — Recoupettes, 96 à 99 fr.

Pommes de terre. — Nouvelles du Midi, 180 à 220 fr. ; de St-Malo, 190 à 210 fr., de Paris, 170 à 250 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 190 à 230 fr. paille d'avoine, de 205 à 245 fr. ; paille de seigle, 210 à 235 fr. ; luzerne, 270 à 350 fr. ; foin, 270 à 350 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 580 à 700 fr. ; féveroles, de 64 à 66 fr. ; sainfoin du Midi, 160 à 170 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de Coprah courant logés demi-blancs, 130 à 134 fr. les 100 kgs ; d'arachides rufisques extra-blancs surazotés, 128 fr. ; de palmistes, 104 fr. ».

Sucres. — Sucre base indigène n° 3, 100 kgs, 296 fr. 50.

Bétail (La Villette, le kg. viande nette suivant qualité). — Bœuf, 5 fr. » à 22 fr. 50. — Veau, 8 fr. 50 à 17 fr. 50 — Mouton, 6 fr. à 32 fr. ». — Demi-Porc, 12 fr. 50 à 14 fr. — Longe, 14 fr. » à 18 fr. ».

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 12 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 16 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr. — Tartre brut, 150 à 200 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 10 %, 25 fr. 80 à 27 fr. 35 ; sulfate de potasse 40 %, 95 fr. 85 à 100 fr. 35 ; chlorure de potassium, 75 à 85 fr. ». — *Engrais azotés* : Tourteaux d'arachides déshuilés 8 % d'azote, 72 fr. ; Nitrate de soude 16 % d'azote de 121 fr. à 126 fr. les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 108 à 111 fr. 100 kgs; Sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 118 fr. 50 à 122 fr. 50. — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 38 fr. 50 à 49 fr. 90 les 100 kgs ; superphosphate d'os (0,50 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique) 47 fr. 50 à » fr. ». — **Phosphates** : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 46 fr. 50. — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 125 fr. 50 à 128 fr. 50. — Sang desséché moulu (11 à 13 % azote organique), l'unité 16 fr. » ; corne torréfiée (12 à 15 % azote organique), 14 fr. » à 15 fr. » l'unité.

Soufres : Sublimé, 138 fr. 50 ; trituré, 118 fr. — **Sulfate de cuivre gros cristaux,** 312 à » fr. les 100 kgs ; **Verdet** neutre 31,5 % de cuivre métal 730 fr. les 100 kgs, logement sacs de 50 kgs franco par 5.000 kgs. — **Sulfate de fer** cristallisé, 100 kgs, 20 fr. — **Chaux agricole** ½ éteinte, 68 fr. — **Chaux blutée**, de 70 %, 128 fr. la tonne. — **Soude Solvay** 98/100 % légèrement bleutée spéciale pour viticulture, les 100 kilogr., 62 fr. 15, Varangéville (sacs papier de 50 kilogr. perdus). — **Plâtre cru tamisé**, 75 fr. — **Carbonate de soude,** 98/100 %, **spécial pour la viticulture**, 58 fr. 95 (**départ usine**) **les 100 kgs.** — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. — **Arséniate de plomb**, 420 fr. en bidons de 30 kgs, 440 fr. en bidons de 10 kgs, 400 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux.** Dose d'emploi : 500 gr. par hectolitre de bouillie, 420 fr. les 100 kgs. — **Bouillie cuprique** 60 % : 330 à 360 fr.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kgs. Oranges, 900 à 1.100 fr. — Poires de choix, 600 à 1100 fr., communes, 150 à 250 fr. — Pommes choix, 600 à 1.100 fr. — Pommes communes, 250 à 450 fr. — Bananes, 375 à 500 fr. — Abricots, 400 à 500 fr. — Cassis, 400 à 600 fr. — Fraises de Paris, 400 à 900 fr. — Cerises du Midi, 450 à 500. — Bigarreaux ; 280 à 750 fr. — Groseilles, 300 à 380 fr. ; Pêches, 350 à 900 ; Prunes, 300 à 450 fr. — Framboises, 700 à 1.100.

Choux verts, 30 à 80 fr. — Artichauts, 26 à 40 fr. — Choux-fleurs, 175 à 450 fr. — Oseille, 120 à 180 fr. — Epinards, 200 à 260 fr. — Tomates, 200 à 350 fr. — Oignons, 150 à 200 fr. — Poireaux, 230 à 400 fr. les 100 bottes. — Laitues, 60 à 100 fr. — Haricots verts, 230 à 400 fr. — Carottes nouvelles, 150 à 350 fr. — Fèves, 140 à 200 fr. — Navets, 80 à 220 fr. — Pois verts, 50 à 140 fr. — Asperges, 150 à 500 fr. — Courgettes, 50 à 70 fr. — Aubergines, 400 à 600 fr. — Melons de Nantes, 10 à 40 fr.

Le Gérant : F. GRISARD.

Imprimerie Alençonnaise, Place du Cours Alençon (Orne)

EXPOSITION COLONIALE PARIS 1931 : GRAND PRIX

Viticulteurs !... pour faire des

VINS SUPÉRIEURS

traitez vos ***vendanges*** *ou vos* ***moûts*** *blancs et rosés*

avec le **Bio-Sulfite Jacquemin**

(20 % anhydride sulfureux et 20 % phosph. bi-ammonique en vol.)

et les

Radio-Levures de GRANDS CRUS

de l'Institut La Claire

ensemble

C'est la MÉTHODE DE VINIFICATION

simple et parfaite... inégalée

Demandez renseignements gratuits et brochures guides à

L'INSTITUT JACQUEMIN

A MALZÉVILLE - NANCY

Partez-vous en vacances

vers les

31 Juillet ou 15 Août

N'OUBLIEZ PAS

- que les veilles et avant-veilles de fêtes ou de fin de mois **Sont jours d'affluence dans les trains**
- Aussi... pour voyager plus à votre aise **Tachez** — surtout avec des enfants — **de ne pas partir ces jours-là.**
- Si vous voyagez en groupe ou avec un billet populaire de congé annuel, **Renseignez-vous** à la gare de départ **sur les trains interdits aux porteurs de ces billets**

De toutes façons

Louez vos places à l'avance

Les engrais les plus puissants sont le

Guano de poisson français

et le

Superguano de poisson français

Téléphone : 21-31

Maison L.-A. ANGIBAUD

Fondée en 1877

Cie du GUANO DE POISSON FRANÇAIS

Société à responsabilité limitée. — Capital : 1.000.000 de francs

20 USINES ET NOMBREUX
CHANTIERS d'APPROVISIONNEMENT
SUR TOUT LE LITTORAL

LA ROCHELLE

Reg. du Com. N° 598 B.
La Rochelle.

Dosages garantis sur facture. — Résultats supérieurs et continus depuis 1877 à la fumure des vignes et toutes cultures

Usines principales à

La Rochelle, *munies d'appareils électriques modernes,*
à BESSELUE et MOULIN-ROMPU

et réliées entre elles et aux Chemins de fer de l'Etat par embranchements spéciaux.

La Maison E. JODET-ANGIBAUD est la SEULE en France qui prépare les Engrais de poissons par le traitement des déchets de poissons, et à l'aide de procédés brevetés, dont elle a la propriété exclusive ; des arrêts de Cour d'Appel l'autorisent à produire cette affirmation. Ces procédés assurent la parfaite assimilation par les plantes des éléments utiles de l'engrais.

Ils sont en opposition avec les habitudes du simple mélange fait souvent même à sec, de produit quelconque avec des matières inertes ; et aussi avec le simple emploi des poudres de poissons dans la pratique des mélanges ; car ceux-ci ne permettent pas aux plantes une assimilation prompte et facile.

58 années de succès ininterrompus par l'emploi de notre « GUANO DE POISSON FRANÇAIS » affirmés par des sommités viticoles et par notre clientèle, dont le cadre s'élargit chaque année à la faveur des résultats obtenus, sont la meilleure des références qu'on puisse fournir.

Se méfier des innombrables mixtures qui vous sont présentées, où on emploie les mots « GUANO » ou « POISSON » pour établir la confusion, et pour présenter une grossière contrefaçon de nos excellents Engrais.

Le GUANO DE POISSON FRANÇAIS et le SUPERGUANO DE POISSON FRANÇAIS conviennent à tous les sols, à toutes les cultures, partout où ils sont employés : céréales, vignes, prairies, tabacs, légumineuses, plantes sarclées, horticulture, ils donnent des résultats culturaux merveilleux.

Leur action fertilisante se fait ressentir pendant plusieurs années et sur plusieurs récoltes.

Etaldyne PROGIL
Mouillant **Adhésif**

Ne mousse pas. Rend toutes les bouillies mouillantes, adhérentes, insecticides, insectifuges. S'associe même au Permanganate

PROGIL S. A. 10, Quai de Serin LYON

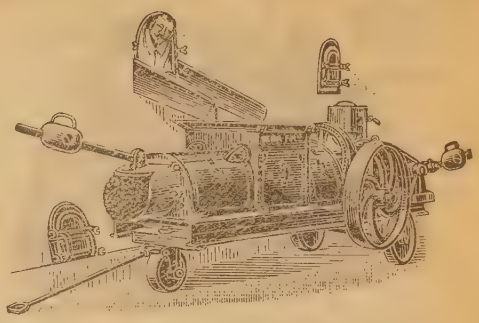
Pour bien vinifier, employez les
LEVURES SELECTIONNÉES
des Laboratoires G.-CÉSAR BOSS - BESANÇON (Doubs)
Notice explicative gratuite. (Dépositaires sont demandés)

Travailler le sol est bien,
Employer les engrais potassiques
est indispensable

PERA FRERES

FLORENSAC (Hérault)

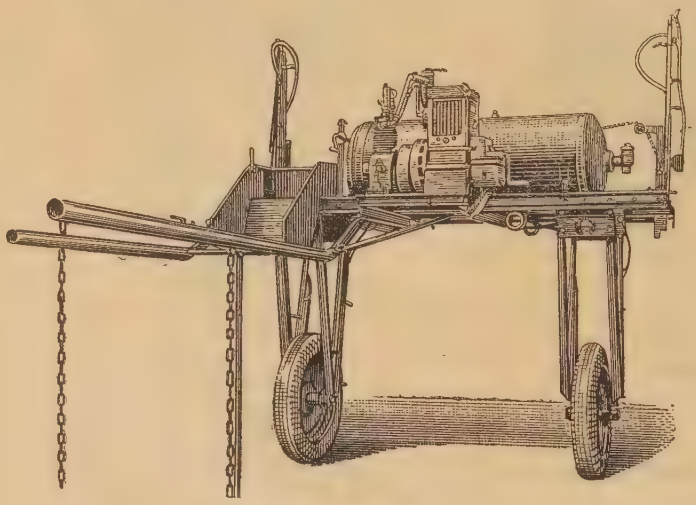
FRANCE



Déposée France et Étranger

Sulfateuse à grand travail

NOUVELLE CRÉATION — Brevetée S. G. D. G.



AIR COMPRIMÉ

—

Sans bouteilles

—

Pression constante

—

Réglage à volonté

—

Aucune avarie n'est possible quelles que soient les omissions ou erreurs du conducteur.

Aucune possibilité de passage de liquide au compresseur.

Compresseur d'air, moteur et sulfateuse sont livrés avec garantie de 3 ans comme tous les appareils de notre fabrication.

Toutes pièces constituant notre appareil sont démontables et interchangeables.

MÉTABISULFITE
DE POTASSE

CHIMIQUEMENT PUR — SPÉCIAL pour ŒNOLOGIE

GROS CRISTAUX ● CRISTAUX CALIBRÉS ● POUDRE

MARQUE **" La Grappe "** DÉPOSÉE

en fûts 100 - 50 - 25 kilos ● Fabrication spécialisée

MANUFACTURE DE PRODUITS CHIMIQUES DE JOUY-EN-JOSAS
(Anc. Etabl. Louis DESCAMPS)

JOUY-EN-JOSAS

(Seine-et-Oise)

AGENT GÉNÉRAL pour LE MIDI : R. ROUAYROUX, rue Henri-Brisson, BÉZIERS (Hérault)

Fondé en 1879

L'ARGUS DE LA PRESSE

" VOIT TOUT "

Les plus anciens BUREAUX d'ARTICLES de JOURNAUX

37, Rue Bergère, PARIS-IXe

Lit et dépouille par jour 20.000 journaux et Revues du Monde entier. *L'Argus* édite : l'Argus de l'Officiel, contenant tous les votes des hommes politiques; recherche articles et tous documents passés, présents, futurs. L'Argus se charge de toutes les PUBLICITÉS et de la publication dans les Journaux, de tous articles et informations.

Détruisez les courtilières
avec le fluosilicate
de baryum

Détruisez les
cochylis, eudémis, etc...
avec les poudrages
au fluosilicate de baryum

Fabriqué par :

Nede landsche Cooperatieve Superfosfaatfabriek

Seul Représentant pour la France, les Colonies et Protectorats

PRODUITS CHIMIQUES :

Léon FREYMANN, 96, rue Lafayette, PARIS (Xe)

SOCIÉTÉ CONTINENTALE DES RAFFINERIES DE SOUFRE

50, rue Breteuil, MARSEILLE

Adresse Télégraphique : URSFRA Téléphone DRAGON 89-10, 89-11

R. C. Marseille n° 30.275

SOUFRES SUBLIMÉS PURS

(Garantis conformes aux exigences de la Loi)

SOUFRES TRITURÉS, VENTILÉS et CUPRIQUES

LES PLUS LÉGERS, LES PLUS ÉCONOMIQUES
FABRICATION LA PLUS PERFECTIONNÉE

Usines à MARSEILLE, SÈTE et LA NOUVELLE

Marques : ESMIEU, "CROIX de MALTE", PHÉNIX et FABRE-FOURCADE

PERENOX — Oxyde de cuivre, 50 % de cuivre métal, suspension fine immédiate, stable.

TUBAVIGNE — Poudre à haute teneur contre Pyrale, Cochylis, Eudémis.

EXTRAIT DE DERRIS — En pulvérisations contre Cochylis et Eudémis.

AGRAL 3VE — Mouillant parfait, triple l'efficacité des bouillies économise le cuivre.

NICTAGRAL — Insecticide à la Nicotine, particulièrement adhésif.

Etablissements S. H. MORDEN & Cie, Sté an.
" Protection des Cultures "
14, rue de la Pépinière — PARIS VIIIe

VENDANGES 1938

Les meilleurs vins sont obtenus par la fermentation rapide et vigoureuse d'un moût sain

Ces conditions sont réalisées par l'emploi du SULFIPHOSPHATE TELLE et des LEVURES MULTIPLIÉES WEINMANN

LE SULFI-PHOSPHATE TELLE

Renfermant par litre 200 gr. d'anhydride Sulfureux et 200 gr. de Phosphate bi-ammonique pur assainit la Vendange ou les Moûts, neutralise les mauvais germes et favorise l'action des Levures multipliées

Le Sulfiphosphate Telle a été reconnu, par le Service de la Répression des Fraudes, *conforme à la Loi du 1er Août 1905* (26 décembre 1923)

LES LEVURES MULTIPLIÉES "WEINMANN"

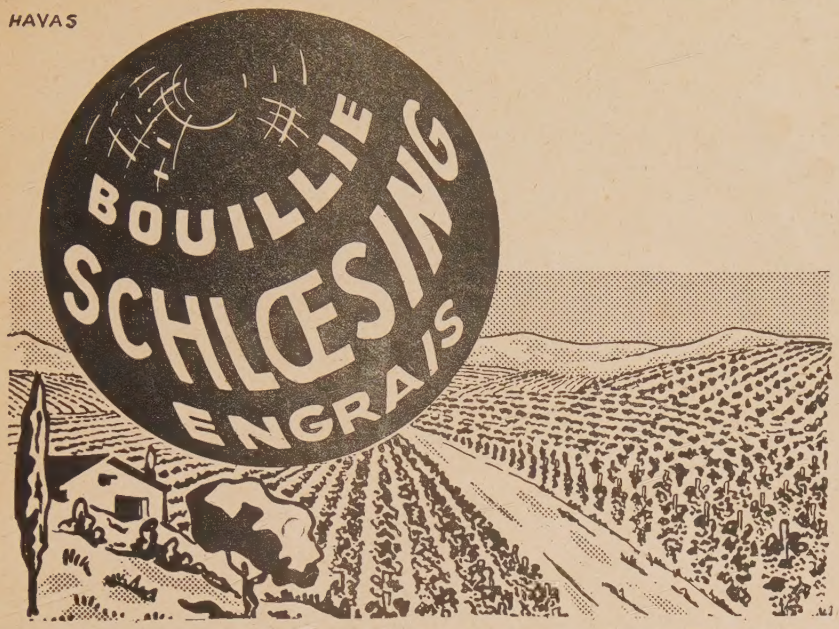
FERMENTS ACTIFS SÉLECTIONNÉS DE GRANDS CRUS

Les Levures multipliées « Weinmann » sont acclimatées à l'acide sulfureux : on les utilisera donc avec avantage pour les moûts bisulfités ou sulfiphosphatés, aussi bien que pour les moûts non traités. Constitués par des ferments de choix, très actifs, cultivés dans un moût riche de raisins de grands crus, ce sont les meilleures de toutes. Elles s'emploient directement sans préparation de levain.

Demandez la Notice Vendanges, envoyée franco sur demande, à

F. TELLE, *Licencié ès Sciences,* Sucr de J. WEINMANN
INSTITUT ŒNOLOGIQUE DE CHAMPAGNE à EPERNAY (Marne)

HAVAS



BOUILLIES SCHLŒSING

CUPRIQUES 12, 70 & 15 pour cent de cuivre métal

CUPRO - ARSENICALE pour vigne et arbres fruitiers

DORYPHORIQUE pour pommes de terre

SOUFRES NOIRS ORDINAIRE, CUPRIQUE, NICOTINÉS

VERT SCHLŒSING, acéto-arsénite de cuivre aussi actif, moins cher que les meilleurs arséniates

Polysulfor, *bouillie sulfocalcique très active*

PARASITOX, *détruit en poudrages tous insectes nuisibles aux cultures*

Massacrol, liquide radical contre les pucerons des fruitiers, etc.

Fourmicide, anéantit les fourmilières

Dorypoudre, *détruit le doryphore par poudrages.*

Demandez Notices explicatives et Renseignements gratuits aux

USINES SCHLŒSING FRERES & Cie

175, RUE PARADIS • MARSEILLE

Usines à : MARSEILLE • SEPTEMES • ARLES • BORDEAUX • BASSENS

COGNAC

HENNESSY

IMPRIMERIE ALENÇONNAISE, PLACE DU COURS, ALENÇON